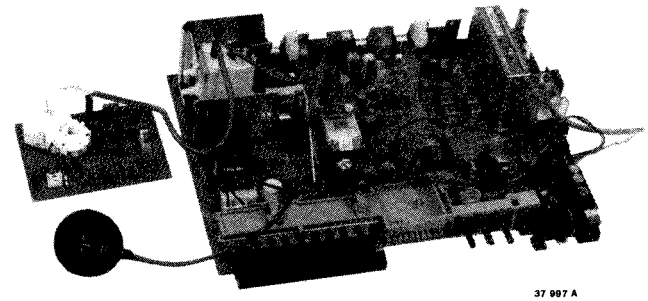
Service
Service
Service


37 997 A

Service Manual

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	220-240 V ~ (±10%), 50 Hz
Leistungsaufnahme	45W
Antennen-Eingangsimpedanz	75 Ω-Coax.
Fernsehnorm	CCIR-PAL B/G
ZF-Töntrager	33,4 MHz
FM-Ton	5,5 MHz
ZF-Luminanz	38,9 MHz
ZF-Chrominanz	34,47 MHz
Hilfsträger	4,43 MHZ

90°-Bildröhre
Automatische Entmagnetisierung
Volltransistoriert

Angepasst für Videorecorder

INHALTSVERZEICHNIS

uk

	Kapitel		Kapitel
Technische Daten	1	Schaltbild A Europa version	10
Warnungen	2	Schaltbild A Übrige versionen	11
Anmerkungen	2	Pal/Secam Modul	12
Erläuterung zur Reparaturmethode	2	Vivo Paneel	13
Bildeinstellungen	3	Übersicht und Symbole fehler suchbaum	14
Abgleicharbeiten nach Reparaturen	4	Übersicht Speise-spannungen + Symbole	15
Farbteileinstellung	4	Fehlersuchbäume	16
Trimmdaten	4		
Detailzeichnungen, Kanalwähler	5		
Liste elektrischer Teile	6		
Einstellschema	7		
Bildrörheplatte	8		
Monopaneel mit Messdaten	9		

DocumentationTechnique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio

Subject to modification

D 4822 727 15345

Printed in The Netherlands

CS 102 371 D

Kapitel 2

Warnungen

1. Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile und die afgeführten Teilen indentisch sind.
2. Einzelteile die mit der Markierung versehen sind müssen aus Sicherheitsgründen durch identische Teile ersetzt werden (für Code-Nummer siehe: Liste elektrischer Teile).
3. Um Beschädigungen an Integrierten Schaltungen und Transistoren zu vermeiden, sind Hochspannungsüberschläge zu unterdrücken.
   Zur Kontrolle der Hochspannung ist ein geeignetes Messinstrumenten einzusetzen.
   Entladen der Bildröhre darf nur geschehen wie in abbildung 1 angegeben.
4. Nach dem Entfernen der Rückwand mit Hilfe eines Spannungssuchers Kontrollieren, ob das Chassis spannungslos ist. Ist dies nicht der Fall, Netzstecker umdrehen und nochmals kontrollieren. Ist das Chassis nun noch nicht Spannungslos, dann das Gerät über einen Trenntransformator anschliessen.
5. Während der Messung am Hochspannungsteil und an der Bildröhre ist grosse Vorsicht geboten.
6. Bei eingeschaltetem Gerät sollen keine Einzelteile ausgetauscht werden.
7. Gemäss Vorschrift ist bei Austausch der Bildröhre eine Sicherheitsbrille zu tragen.
8. Zum Abgleichen sind Kunststoff- statt Metallwerkzeuge zu verwenden. Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entsteht oder dass eine bestimmte Schaltung instabil wird.

ANMERKUNGEN

1. Im Falle der Fehlersuche und/oder von Reparaturen können die Bauteile mehr zugänglich gemacht werden dadurch dass das Chassis ausgebaut und auf einer Seite mit dem Kühlblech auf einen Tisch gelegt wird. Der Steckverbinder der Entmagnetisierspule muss dann getrennt werden und der Untergrund muss aus Isolierstoff sein.
2. Diese Dokumentation enthält alle Grunddaten die sich auf das Chassis beziehen.
   Daten die sich auf den Gerätetyp beziehen, können der entsprechenden Dokumentationen entnommen werden (s.g. Geräteblatt).
3. Die Gleichspannungen und Oszillogramme sollen gegenüber dem nächsten Erdpunkt auf dem Monopaneel gemessen werden.
4. Die Gleichspannungen sollen wie folgt gemessen werden: Antennensignal, Mindest-Helligkeit, Höchst-Sättigung und Höchst-Kontrast.
5. Die Oszillogramme sollen unter folgenden Bedingungen gemessen werden:
   a. Als Eingangssignal ein Farbbalkenmuster (PM5509 oder PM5519) benutzen.
   b. Ein Oszilloskop (Stellung 0,1 V/div.-DC) über einen Abschächerkopf 10:1 an Punkt 16 von 7192 schalten.
   c. Die Sättigungsreglung auf 3 V Gleichspannung an Punkt 6 von TDA3560 (Pos. 7192) einstellen.
   d. Die Helligkeitsreglung dahin einstellen, dass das Niveau des schwarzen Balkens im Bildsignal auf 3 V gelangt (siehe Bild 2).
   e. Mit der Kontrastreglung die Amplitude des Bildssignals auf 4 V einstellen.
6. Die Bildröhre-Fuss ist mit 8 Funkenbrücken versehen. Jede Funkenbrücke ist zwischen einer Elektrode der Bildröhre und MO1 auf dem Monopaneel geschaltet.
7. Das Fokussierpotentiometer und das Vg2 Potentiometer sind in dem Zeilentrafo integriert.
   Das obere ist für Fokussierung.
   Das untere für Vg2 einstellung.

REPARATURMERHODE

In diese Dokumentation ist eine Reparaturmethode in Form eines Fehlersuchbaums aufgenommen.
Mittels dieser Methode kann der Techniker für die Zeitdauer als er noch unausreichende Erfahrungen mit dem Gerät gesammelt hat, schnell und wirksam Fehler orten.
Er muss dann über ein Antennen- oder Generatorsignal und ein Allzweckmessgerät verfügen.

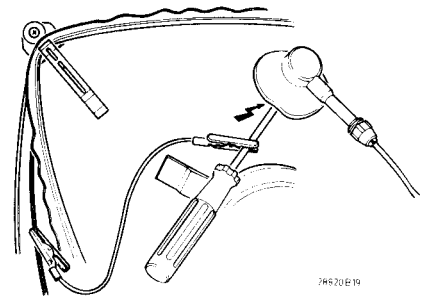


Fig. 1

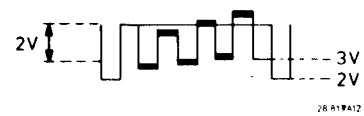


Fig. 2

Kapitel 3

△ BILDEINSTELLUNGEN

Bemerkung:
Die hiernach beschriebene Farbreinheits- und Konvergenzeinstellungen bracht man nur durchzuführen, wenn eine vollständig neue Einstellung notwendig ist oder wenn eine Bildröhre montiert worden ist. In andern Fällen - z.b. nach Ersatz der Ablenk-Unit, ist es meistens nicht nötig, die Gummikeilen (G in Abb. 3) zu entfernen.
Man braucht dann nur Korrekturen mit der Multipol-Unit vorzunehmen.

1. Farbreinheit, siehe Abb. 3

1. Befestigungschraube "F" der Ablenkunit lockern.
2. Ablenk-Unit verschieben und die drei Gummikeile "G" entfernen.
3. Ablenk-Unit so weit wie möglich nach vorne gegen das Glas des Bildröhrenkonus schieben und Befestigungsschraube "F" so anziehen, dass die Ablenkunit sich mehr oder weniger schwer verschieben lässt.
4. Multipol-Unit in die gezeichnete Stellung setzen: Schraube "A" anziehen und Verankerungsring "B" nach links drehen.
5. Gerät mit Vorderteil nach Osten oder Westen setzen. Gittermuster zuführen und Heiligkeitsregelung auf Maximum einstellen Gerät 10 Minuten erwärmen lassen.
6. Mit den Lippen "C" und "D" die statische Konvergenz einstellen (siehe eventuell Punkt II).
7. Die Kanonen für Grün und Blau ausschalten durch Lösen der Widerstände 3952 und 3954.
8. Mit den Lippen "E" die Farbreinheitsringe verdrehen, wodurch die vertikale rote Bahn so gut wie möglich in die Schirmmitte gebracht wird; dabei muss auch die mittlere Horizontallinie so gerade wie möglich sein.
9. Blankrastersignal zuführen und kontrollieren, ob die rote Bahn in der Schirmmitte steht.
   Sollte das nicht der Fall sein, dann das Gittermuster wieder einschalten und die rot Bahn in die erfordeliche Richtung verschieben, wobei darauf zu achten ist, dass sich das Bild nicht zu viel in vertikale Richtung verschiebt.
10. Blankrastersignal zuführen und Ablenk-Unit verschieben bis die ganze Bildfläche egal rot ist.
11. Grune und blaue Kanone einschalten. Im nun erhaltenen weissen Bild dürfen keine Farbflecken vorkommen. Ist dies wohl der Fall, dann kann eine kleine Korrektur gemacht werden. Dazu die Farbreinheitsringen "E" etwas verdrehen und/oder die Ablenk-Unit etwas verschieben.
12. Schraube "F" gut anziehen.
13. Statische und danach dynamische Konvergenzeinstellung fortsetzen.

II. Statische Konvergenz (siehe Abb. 3)

1. Gittermuster zuführen und Gerät 10 Minuten erwärmen lassen.
2. Die Kanone für Grün ausschalten durch Lösen von 3952 und Verankerungsring "B" nach links drehen.
3. Werden mit den Lippen "C" die Vierpolringe gedreht, so werden das rote und das blaue Gittermuster im Zentrum des Schirmes zur Deckung gebracht.
4. Die Kanone für Grün einschalten und die Kanone für Blau ausschalten durch Lösen von 3954.
5. Werden mit den Lippen "D" die Sechspolringe gedreht, so werden das rote und das grüne Gittermuster im Zentrum des Schirmes zur Deckung gebracht.
6. Die blaue Kanone wieder einschalten und Ring "B" anziehen.

III. Dynamische Konvergenz

Bemerkung:
Die dynamische Konvergenz wird erzielt, indem man die Ablenk-Unit in vertikale und in horizontale Richtung kantelt. Um die richtige Stellung der Ablenk-Unit zu fixieren, hat man drei Gummikeile zwischen dem Glas des Bildröhren-Konus und der Ablenk-Unit angebracht. (siehe Abb. 4d oder 5d). Diese Keile sind in zwei Dicken lieferbar: ein Keil mit einer Dicke von 7 mm ist unter Codenummer 4822 462 40356 und einer mit einer Dicke von 11 mm ist unter Codenummer 4822 462 40357 lieferbar.

1. Erst die Farbreinheit und die statische Konvergenz kontrollieren.
2. Gittermuster zuführen und die Kanone für Grün abschalten durch Lösen von 3952.
3. Die Kreuzung der mittleren horizontalen blauen und roten Linie und die Kreuzung der mittleren vertikalen blauen und roten Linie beheben, indem die Ablenk-Unit in vertikale Richtung gekantelt wird.
   Steht die Ablenk-Unit in der richtingen Stellung, dan den Gummikeil ① , von dem der Papierstreifen nicht entfernt worden ist, an der Oberseite (Abb. 4a) oder der Unterseite (Abb. 5a) anbringen. Abb. 4a zeigt die Situation, in der die Ablenk-Unit nach oben gekantelt wurde und Abb- 5a gibt an, dass die Unit nach unter gekantelt wurde.
4. Dadurch, das die Ablenk-Unit in horizontale Richtung gekantelt wird, werden nun sowohl die horizontalen blauen und roten Linien oben und unten im Bild sowie die vertikalen blauen und roten Linien links und rechts im Bild zur Deckung gebracht.
   Steht die Ablenk-Unit in der richtingen Stellung, dann Keile ② und ③ , von dem der Papierstreifen entfernt worden ist, anbringen (siehe Abb. 4b oder 5b). Das Leimstück fest gegen das Glas der Bildröhre drücken.
5. Keil ④ anbringen (siehe Abb. 4c oder 5c) und das Leimstück fest andrücken.
6. Keil ① entfernen, so dass die Situation gemäss Abb. 4d oder 5d entsteht.
7. Die grüne Kanone einschalten.

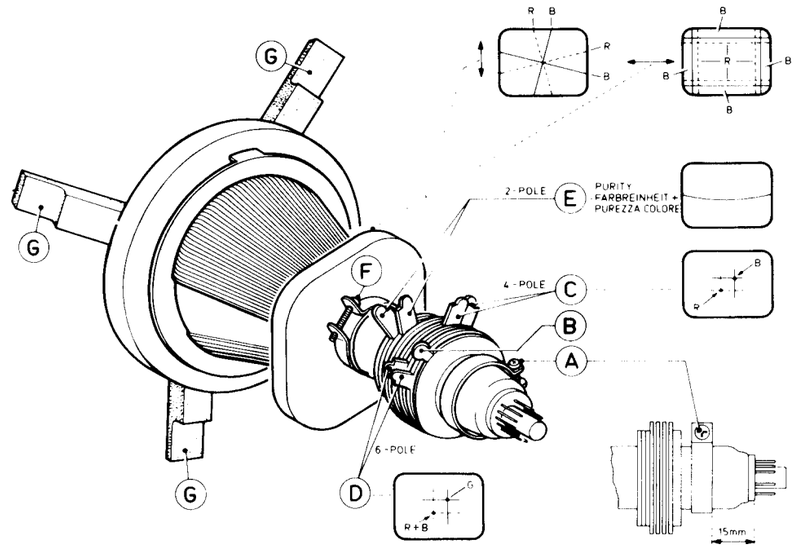


Fig. 3

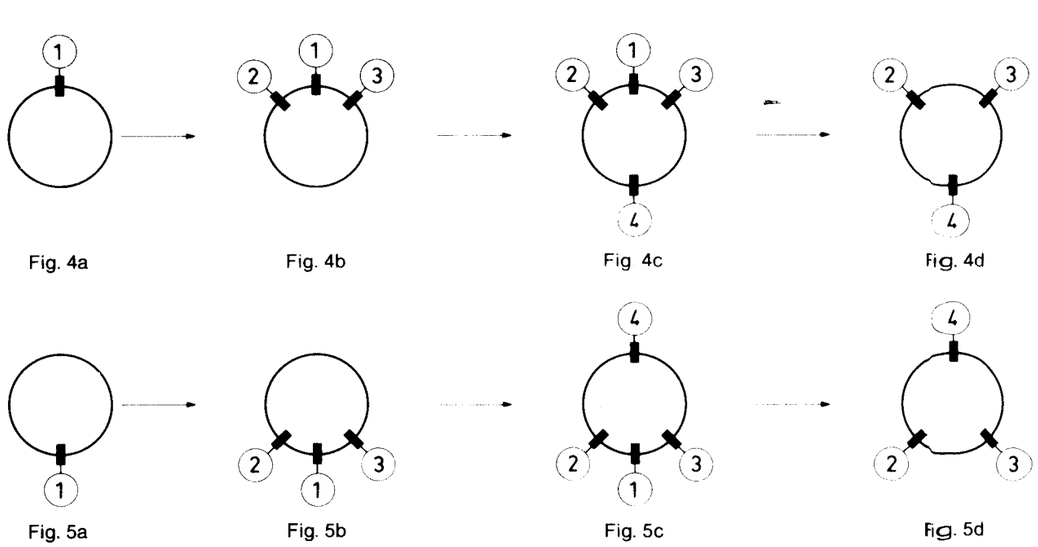


Fig. 4a Fig. 4b Fig. 4c Fig. 4d

Fig. 5a Fig. 5b Fig. 5c Fig. 5d

310 46 E12

Kapitel 4

Ⓐ ABGLEICHARBEITEN NACH REPARATUREN

1. + 95 V-Versorgungsspannung

Voltmesser (Stellung d.c.) zwischen Knotenpunkt 5318/2323 und Chassis schalten.
Mit 3328 die Messeranzeige auf +95 V (Toleranz ± 1% einstellen.

2. Horizontale Synchronisierung

Antennensignal zuführen. Punkt 5 von 7375 mit dem Chassis verbinden.
3371 regeln bis das Bild aufrecht steht. Die Durchverbindung beheben.

3. Vertikale Synchronisierung

Antennensignal zuführen. Mit 3413 auf Standbild regeln. Oszilloskop an Punkt 1M7 schalten. Oszilloskop dahin regeln, das der Rasterspannungsimpuls eine Breite von 8 Skalenteilen hat.
Punkt 5 von IC7375 mit dem Chassis verbinden und mit 3413 den Rasterspannungsimpuls auf 8,5 Skalenteile regeln. Verbindungen fortnehmen.
Wenn kein Oszilloskop vorliegt, kann folgende Näherungsmethode angewandt werden:
Punkt 5 von IC7375 mit dem Chassis verbinden. Einen Widerstand von 6M8 parallel zu 3413 einsetzen. 3413 auf Standbild einstellen. Hilfswiderstand herausnehmen und Punkt 5 von IC7375 vom Chassis lösen.

4. Abschneidepunkt der Bildröhre

Der Antenne ein Blankrastersignal zuführen. Pin 7 von IC7192 mit dem Chassis verbinden (Kontrast = 0 Volt). Helligkeit dahin regeln, dass die Spannung über 3901 gleich 0 Volt ist.
Mit 3905, 3921 und 3937 die Kollektorspannung an 7904, 7920 und 7936 auf 137 V einstellen.
Vg2 mit dem unteren Potentiometer auf dem Zeilentrafo soweit aussteuern, dass nur eine Farbe gerade nicht sichtbar ist.
Die Potentiometer in den Emitterleitungen der Farbendverstärker dahin regeln, dass die weiteren Farben auch gerade nicht sichtbar sind. Verbindungen trennen und die Grauskaleneinstellung kontrollieren.

5. Grauskaleneinstellung

Testbildsignal einkoppeln und das Gerät in Gewöhnlicher Weise einstellen.
Das Gerät ca 10 Minuten anheizen lassen. 3935 und 3929 regeln, bis die verlangte Grauskala erhalten wird.

6. AVR-HF

Arbeiten nur bei sehr starken Antennensignalen. Wenn das Bild eines örtlichen Senders verzerrt wiedergegeben wird, 3144 einstellen, bis das Bild unverzerrt ist.

7. Kontrasteinstellung

Der Kontrast lässt sich als Kundenbedienung einstellen.

8. Einstellung der Lautstärke

Lautstärkereglung ist eine Kundenbedienung.

Ⓑ CHROMINANZEINSTELLUNGEN

Bei Einstellung 1 kann jedes beliebige Farbsignal benutzt werden. Einstellung 2 erfolgt mit dem Farbmustergenerator PM5509 oder PM5519.

1. Hilfsträgeroszilattor

Farbsignal einkoppeln und Empfänger in gewöhnlicher Weise einstellen.
Pins 23 und 24 von IC7192 verbinden. Einen Widerstand von 470 Ω zwischen Pin 6 und Pin 1 von IC7192 schalten. Einen Elko von 15 µF-16 V zwischen Pin 10 (+) und Pin 27 (—) von IC7192 schalten. 2233 dahin regeln, dass die Farbe am Schirm nahezu zum Stilstand gekommen ist. Kondensator, Widerstand und die Durchverbindung fortnehmen.

2. PAL-Verzögerungsleitung

Generatorsignal zuführen. Generator in Stellung "DEM" bringen. Kontrast und Helligkeit normal und Sättigungsregler auf 3/4 dessen Bereichs einstellen.
3216 dahin regeln, dass der Jalousie-Effekt im 3. Balken verschwindet.
Anschliessend 5210 regeln, bis der Jalousie-Effekt im 1. und 4. Balken verschwindet.
3216 erneut regeln.

Ⓒ ABGLEICHDATEN

1. Der Ton-Unterdrückungskreis in der Leuchtdichteschaltung

Farbsignal einkoppeln und Empfänger normal einstellen. 5151 und 5153 dahin regeln, dass keine Störungen im bild sichtbar sind.

2. Der 4,43-MHz-Unterdrückungskreis in der Leuchtdichschaltung

Farbbalkenmuster benutzen und Empfänger normal einstellen. Oszilloskop an Pin 10 von 7192 schalten und 5220 auf Mindestamplitude des Farbartsignals das sich auf den diversen Helligkeitsstufen des Leuchtdichtesignals befindet, einstellen.

3. Der 5,5-MHz-Tonteil

Sender- oder Bildgebersignal einkoppeln, dessen Tonträger mit **einer** Frequenz (z.B. 1000 Hz) moduliert ist. 5161 auf Mindeststörung (ist Höchst-AM-Unterdrückung) einstellen. Wenn keine Störung im Bilde vorliegt, kann sie mit einem nicht-entstörten Kollektormotor erzeugt werden.

4. ZF-Filter

Messverhältnisse
Programm wählen in UHF bereich.
Abstimmspannung Vvari (an 4-1102) auf 17,5 V regeln. 7,5 V auf Pin 14 von IC7151 geben. Pins 8 und 9 von IC7151 durchverbinden.
Messender mit Amplitudenmodulation einsetzen. Messsender gemäss Bild 1 anschliessen. Oszilloskop oder HF-mV-Meter gemäss Bild 2 anschliessen.

ZF-Filter abgleichen
Beim Abgleichen dafür sorgen, dass der ZF-Detektor nicht übersteuert wird.
Zuerst werden die Unterdrückungskreise auf Mindest-Ausgangssignal abgeglichen.
Messsender auf 40,4 MHz und 5121 abgleichen auf Mindestausschlag.
Der Messsender wird auf 36,5 MHz gestellt und nacheinander werden die Spulen A (ZF-Spule im Kanalwähler) und 5122 auf Höchstanzeige am Messgerät abgeglichen.
Wird nun der Messsender auf 38,9 MHz gestellt, so soll der Absolutwert des Ausschlags gleich etwa der Hälfte der Höchstanzeige bis 36,5 MHz sein.
Sei das nicht der Fall, lässt sich mit 5122 eine geringe Korrektur vornehmen.
Wenn ein Wobbler vorliegt, lässt sich damit die Durchlasskurve an einem Oszilloskop sichtbar machen, (gemäss Bild 3) indem er an denselben Punkt wie der Messsender angeschlossen wird, während das Oszilloskop am selben Punkt verbleibt.
X-Ablenkung für das Oszilloskop soll vom Wobbler stammen. Korrekturen lassen sich mit 5122 und 5145 vornehmen.
Durchverbindung zwischen Pins 8 und 9 von IC7151 beheben.

ZF-Detektor
Messsender in Amplitude modulieren und auf 38,9 MHz abstimmen; 5157 auf Mindesttausschlag im Tal zwischen 2 Spitzen abgleichen.

AFC
Gleichspannungsmessgerät an Pin 5 von IC7151 schalten. AFC-Schalter, bedient durch den Abstimmschlüssel, soll gedrückt sein. 5158 auf 6 V Anzeige am Messgerät einstellen.

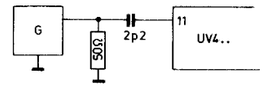


Fig. 1 38 042 A12

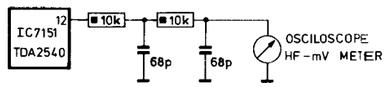


Fig. 2 38 043 A12

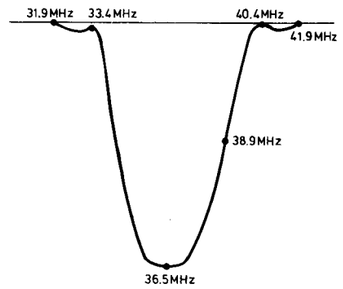
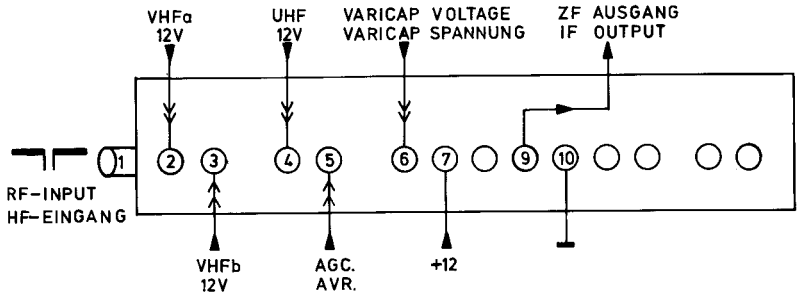


Fig. 3 28334A

Chapter 5

VHF+UHF CHANNEL SELECTOR

UV411-IEC – 4822 212 22296
UV417-IEC – 4822 212 22295
UV461-IEC – 4822 210 40274



UV411-IEC – VHFa – 44- 88 MHz
VHFb – 162-230 MHz
UHF – 470-860 MHz

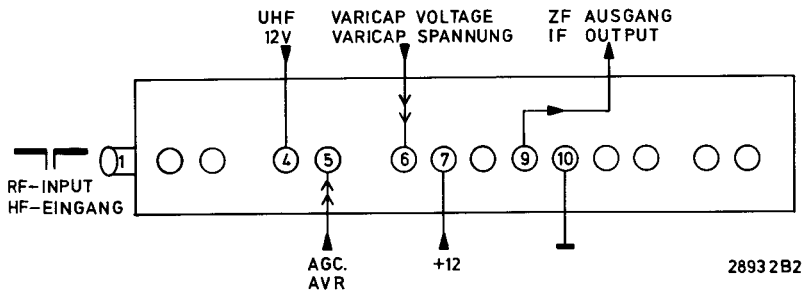
UV417-IEC – VHFa – 47-111 MHz
VHFb – 111-293 MHz
UHF – 470-860 MHz

UV461-IEC – VHFa – 46-102 MHz
VHFb – 138-224 MHz
UHF – 470-860 MHz

UHF-CHANNEL SELECTOR

U411-IEC – 4822 212 22293

UHF – 470-860 MHz



Chapter 6

PARTSLIST

3102	4822 110 72196	2M2	H.T.		3483	4822 111 30504	6E8	0.33 W	saf.
3144	4822 100 10052	100k	potm.		3486	4822 116 51098	100E	1.6 W	
3162	4822 116 51106	560E	1.6 W		3500	4822 100 10036	4k7	potm.	
3168	4822 116 51099	10k	1.6 W		3502	4822 111 30502	5E6	0.33 W	saf.
3175	4822 111 30502	5E6	0.33 W	saf.	3503	4822 116 51146	220E	1.6 W	
3216	4822 100 10037	1k	potm.		3561	4822 116 51869	4E7	1.6 W	
3291	4822 113 80359	10E	7 W		3585	4822 111 30483	1E	0.33 W	saf.
3291	4822 113 80362	8E2	7 W	for /50,/57,/75	3587	4822 111 30506	8E2	0.33 W	saf.
3292	4822 116 40065	P.T.C.			3588	4822 111 30483	1E	0.33 W	saf.
3292	4822 116 40036	P.T.C.		for /50,/57,/75	3776-3777	4822 116 52268	300k	0.5 W	
3316	4822 110 72192	1M5	H.T.		3841	4822 101 20841	4k7	potm.	
3316	4822 110 72189	1M2	H.T.	for /50,/57,/75	3844	4822 101 20843	47k	potm.	
3317	5322 116 55097	47E	1.6 W		3848	4822 101 20841	4k7	potm.	
3317	4822 116 52081	56E	1.6 W	for /50,/57,/75	3850	4822 101 20842	10k	potm.	
3319	4822 116 51235	1k	0.4 W	for /50,/57,/75	3862÷3871	4822 101 20839	100k	potm.	
3320	4822 116 51144	15E	1.6 W		3895	4822 116 51135	5k6	2.5 W	
3324	4822 111 30483	1E	0.33 W	saf.	3895	4822 116 53107	7k5	1.6 W	for /05
3327	4822 116 51247	3k3	0.4 W	for /50,/57,/75	3896	5322 116 54984	68E	1.6 W	for /05
3328	4822 100 10037	1k	potm.		3896	4822 116 52081	56E	1.6 W	
3336	5322 116 54984	68E	1.6 W		3904	4822 116 52086	18k	1.6 W	
3371	4822 100 10035	10k	potm.		3905	4822 100 10036	4k7	potm.	
3376	4822 100 10035	10k	potm.		3920	4822 116 52086	18k	1.6 W	
3391	4822 111 30517	22E	0.33 W		3921	4822 100 10036	4k7	potm.	
3394	5322 116 55561	200E	1.6 W		3929	4822 100 10029	2k2	potm.	
3402	4822 116 51806	24k	1.6 W		3935	4822 100 10029	2k2	potm.	
3407	4822 100 10075	100E	potm.		3936	4822 116 52086	18k	1.6 W	
3413	4822 100 10089	1M	potm.		3937	4822 100 10036	4k7	potm.	
3415	4822 116 90195	5M1	0.25 W		3950÷3954	4822 111 41144	1k5	comp.	

PARTSLIST (cont.)

2164	4822 124 21725	16 V 470 µ
2172	4822 121 42444	100 V 39n
2233	4822 125 50045	Trimmer 20p
2287	4822 122 40309	1k V 2200p
2288	4822 122 40309	1k V 2200p
2289	4822 122 40309	1k V 2200p
2291	4822 121 40517	275 V 470n
2292	4822 122 40309	1k V 2200p
2310	4822 122 40308	1k V 1500p
2311	4822 124 21724	250 V 3µ3
2315	4822 122 31917	1k V 1000p
2316	4822 122 40308	1k V 1500p for /00/50/57/75
2316	4822 122 31917	1k V 1000p for /01/02/05/10
2318	4822 121 50981	160 V 39nF for /50,/57,/75
2318	4822 121 50432	160 V 1n5
2324	4822 122 40308	1k V 1500p
2324	4822 122 32585	500 V 470pF for /50,/57,/75
2330	4822 124 21723	400 V 100µ
2336	4822 122 31917	1k V 1000p
2370	4822 121 50841	160 V 2n2
2376	4822 122 32571	68p
2395	4822 124 21726	25 V 220µ
2485	4822 124 21208	50 V 4µ7
2550	4822 122 32569	2k V 220p
2560	4822 121 42443	2k V 8n2
2561	4822 121 42442	200 V 560n
2778	4822 121 41531	250 V 1000p

BC369	5322 130 44593	
BC547	4822 130 44257	
BC547B	4822 130 40959	
BC547C	4822 130 44503	
BC548	4822 130 40938	
BC548B	4822 130 40937	
BC548C	4822 130 44196	
BC558	4822 130 40941	
BC558B	4822 130 44197	
BC635	5322 130 44349	
BC636	4822 130 44283	
BC639	4822 130 41053	
BD939F	4822 130 42681	
BF324	4822 130 41448	
BF422	4822 130 41782	
BUT11AF	4822 130 42679	
BUT11F	4822 130 42678	

TDA2541	5322 209 85572	
TBA120U/V3	4822 209 81118	
TDA3560/N6	4822 209 80787	
CNX62	4822 130 90121	opto-coupler
TDA2577A	4822 209 81464	
LM324N	4822 209 83238	

ZTK33A	4822 130 31148	
BAW62	4822 130 30613	
1N5061	4822 130 31933	
BZX79-C2V4	4822 130 31253	
1N4148	4822 130 30621	
BYD33G	4822 130 42489	
BZX79-C12	4822 130 34197	
OF705-6V2	4822 130 32804	
BYD33M	4822 130 32896	
BZX79-B36	4822 130 34368	
BT151-500R	5322 130 24081	
BZX79-B30	4822 130 34328	
BZX79-C16	4822 130 34268	
BAV20	4822 130 34189	
BAX14	4822 130 34193	
BZX79-B8V2	4822 130 34382	

3p	4822 267 40582	WTB
4p	4822 267 40597	WTB
5p	4822 267 40583	WTB
6p	4822 267 40584	WTB
8p	4822 267 50544	WTB
28p	4822 255 40156	DIL
2p	4822 265 20172	STOCKO
3p	4822 265 30121	STOCKO
4p	4822 265 30119	STOCKO
5p	4822 267 40247	STOCKO
6p	4822 265 30117	STOCKO
7p	4822 265 40119	STOCKO

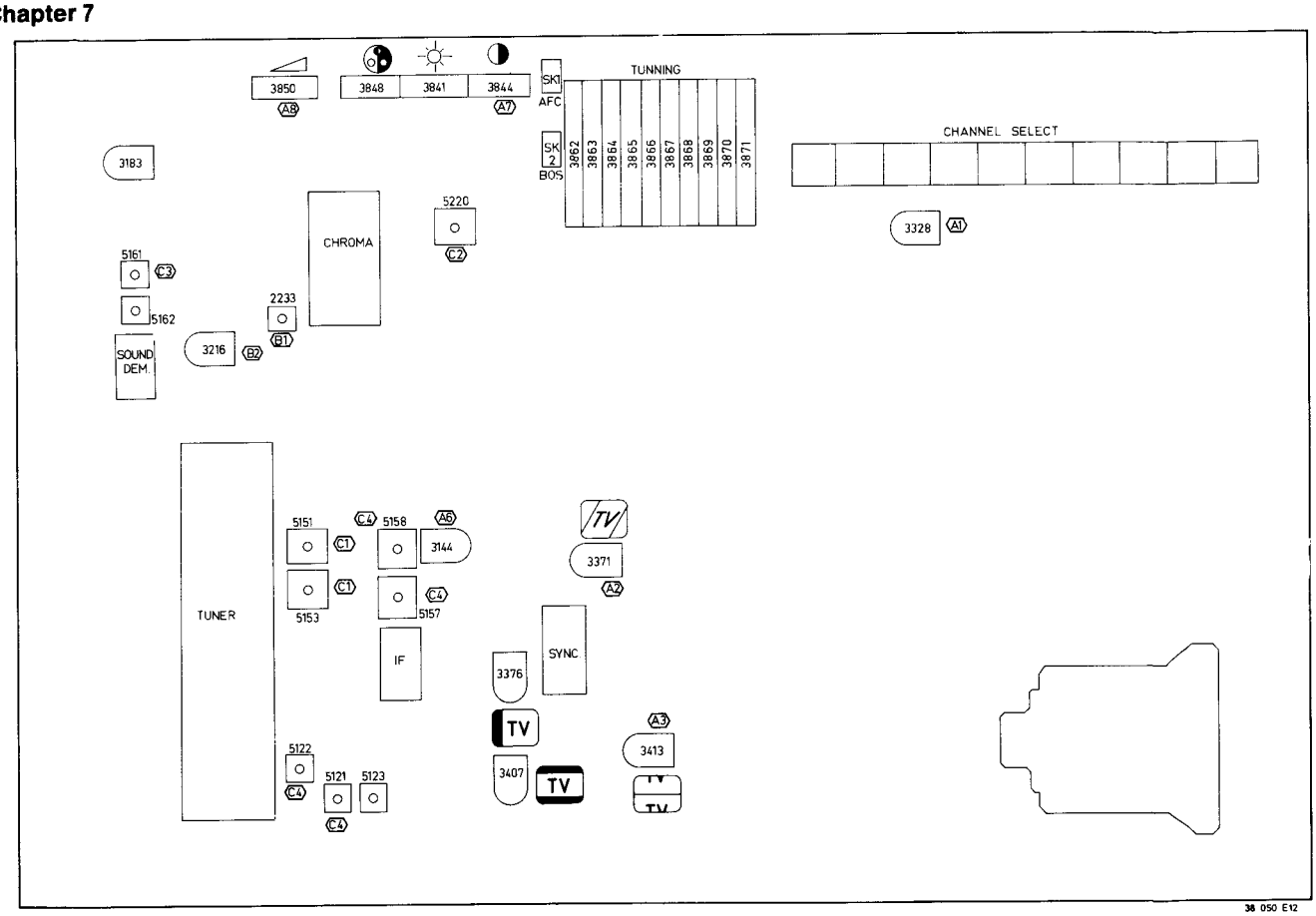
3p	4822 264 40207	BTB-WTB
4p	4822 265 30378	BTB-WTB
5p	4822 265 30351	BTB-WTB
6p	4822 265 40421	BTB-WTB
8p	4822 265 40422	BTB-WTB
2p	4822 276 20073	STOCKO
3p	4822 276 30071	STOCKO
4p	4822 276 30072	STOCKO
5p	4822 276 30075	STOCKO
6p	4822 276 30073	STOCKO
7p	4822 276 40057	STOCKO

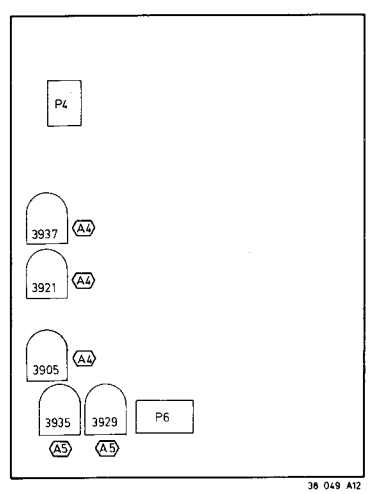
5121	4822 154 30065	
5122	4822 154 30065	
5123	4822 158 10541	
5151	4822 156 40826	
5153	4822 156 20802	
5156	4822 157 50943	
5157	4822 156 21117	
5158	4822 156 21118	
5161	4822 157 51767	
5161	4822 156 21353	for/05,/57
5194	4822 156 20915	
5210	4822 156 21122	
5219	4822 157 50965	
5220	4822 156 21044	
5291	4822 146 30538	Mains choke
5291	4822 157 52143	Mains choke for /50,/57,/75
5316	4822 157 52318	SOPS transformer
5317	4822 158 10544	
5318	4822 158 10082	
5483	4822 152 20558	
5485	4822 157 52315	
5486	4822 157 52314	
5501	4822 140 10281	Line driver trafo
5560	4822 140 10282	Line output trafo
5950+5951	4822 158 10738	

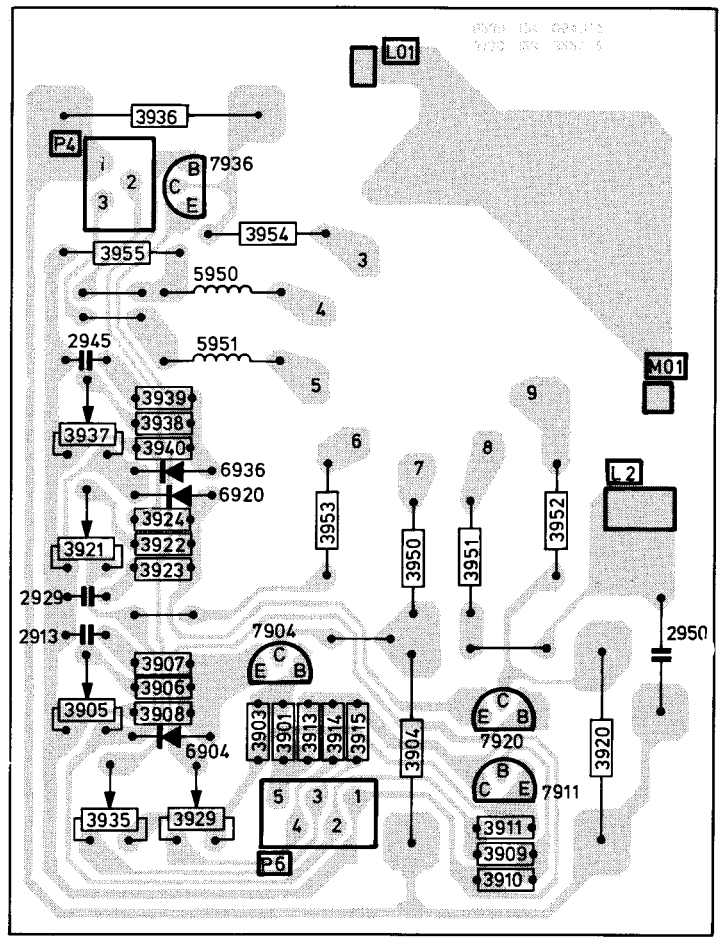
VARIOUS

	4822 255 70222	Valve holder
1091	4822 532 70266	Multipole unit
	4822 404 30746	Bracket for headphone
	4822 267 30648	Headphone socket
	4822 404 30745	Bracket over controls
	4822 276 80296	Programm switch
	4822 277 10843	Switch A.F.C./B.O.S.
	4822 492 60063	Fuse holder
1093	4822 212 22323	Mains filter for /01/02
1102	4822 212 22295	Tuner UV411/IEC
1102	4822 212 22293	Tuner U411/IEC
1102	4822 212 22294	Tuner UV417/IEC
1102	4822 210 40274	Tuner UV461/IEC
1160	4822 121 40543	Ceramic filter 5.5 MHz
1160	4822 242 70279	Ceramic filter 6.0 MHz
1210	4822 320 40096	Delay line
1220	4822 157 51056	Delay line
1233	4822 242 70626	Crystal 8.867 MHz
1291	4822 253 30025	Fuse T2A
	4822 492 62907	Spring fix transistor
1500	4822 276 11255	Mains switch
	4822 432 91485	Cover over mains switch
4121	4822 209 81124	Filter OFW361D
4121	4822 218 20514	Filter OFWJ1950 for /15
5097	4822 150 10207	Deflection unit
5098	4822 157 52316	Degaussing coil
5100	4822 240 20256	Loudspeaker AD26313/25

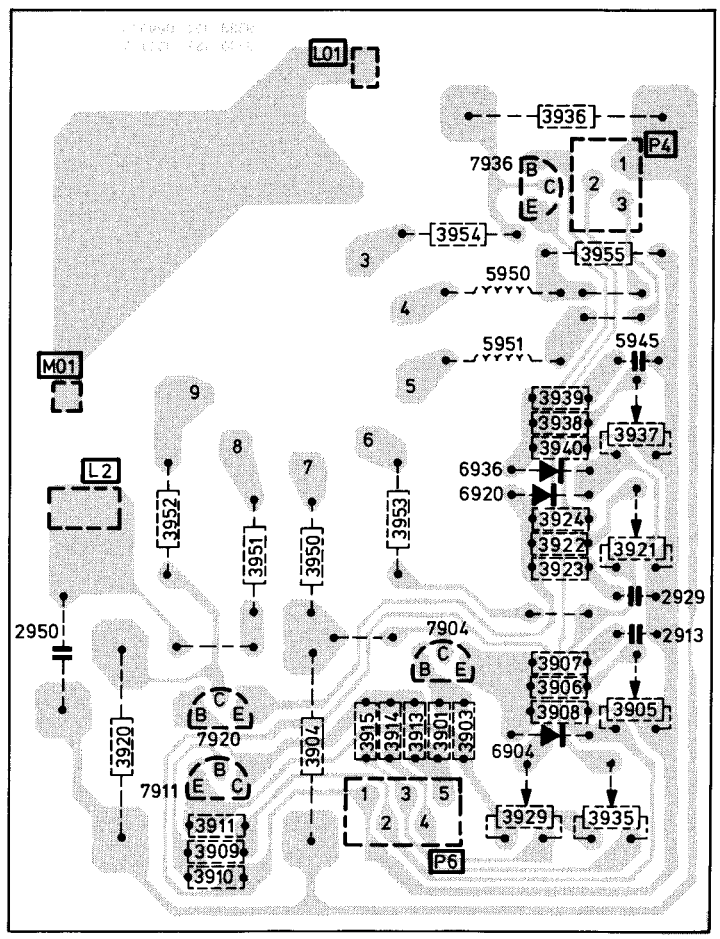
Chapter 7


3850
A8
3848
3841
3844
A7
SK1
AFC
SK2
BOS
TUNNING
3862
3863
3864
3865
3866
3867
3868
3869
3870
3871
CHANNEL SELECT
3328
A1
3183
CHROMA
5220
C2
5161
C3
5162
2233
B1
3216
B2
SOUND DEM.
TUNER
5151
C1
5153
C1
C4
5158
A6
3144
5157
C4
IF
TV
3371
A2
SYNC
3376
TV
3407
TV
A3
3413
TV
5122
C4
5121
C4
5123
38 050 E12

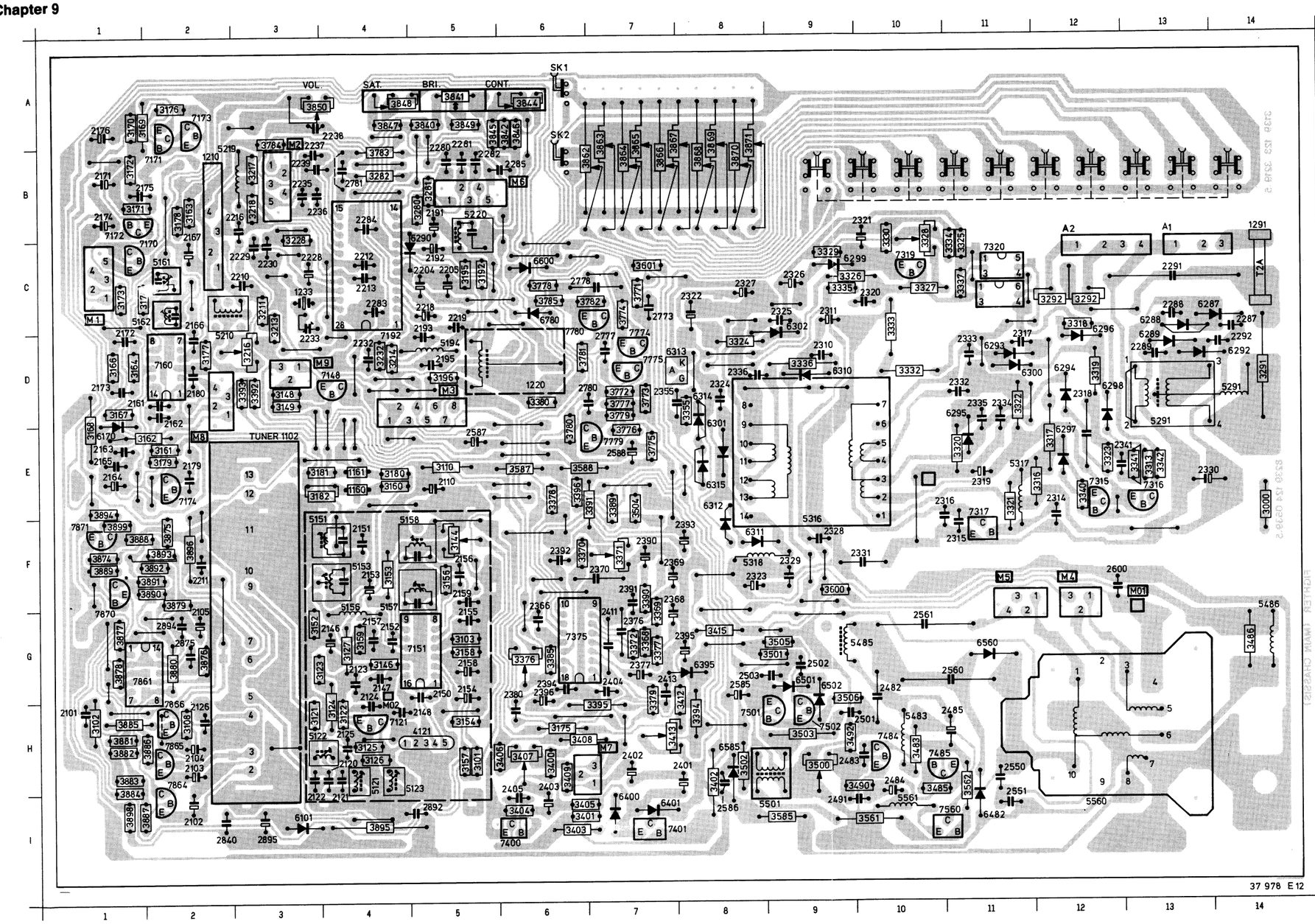

P4
3937
A4
3921
A4
3905
A4
3935
A5
3929
A5
P6
38 049 A12



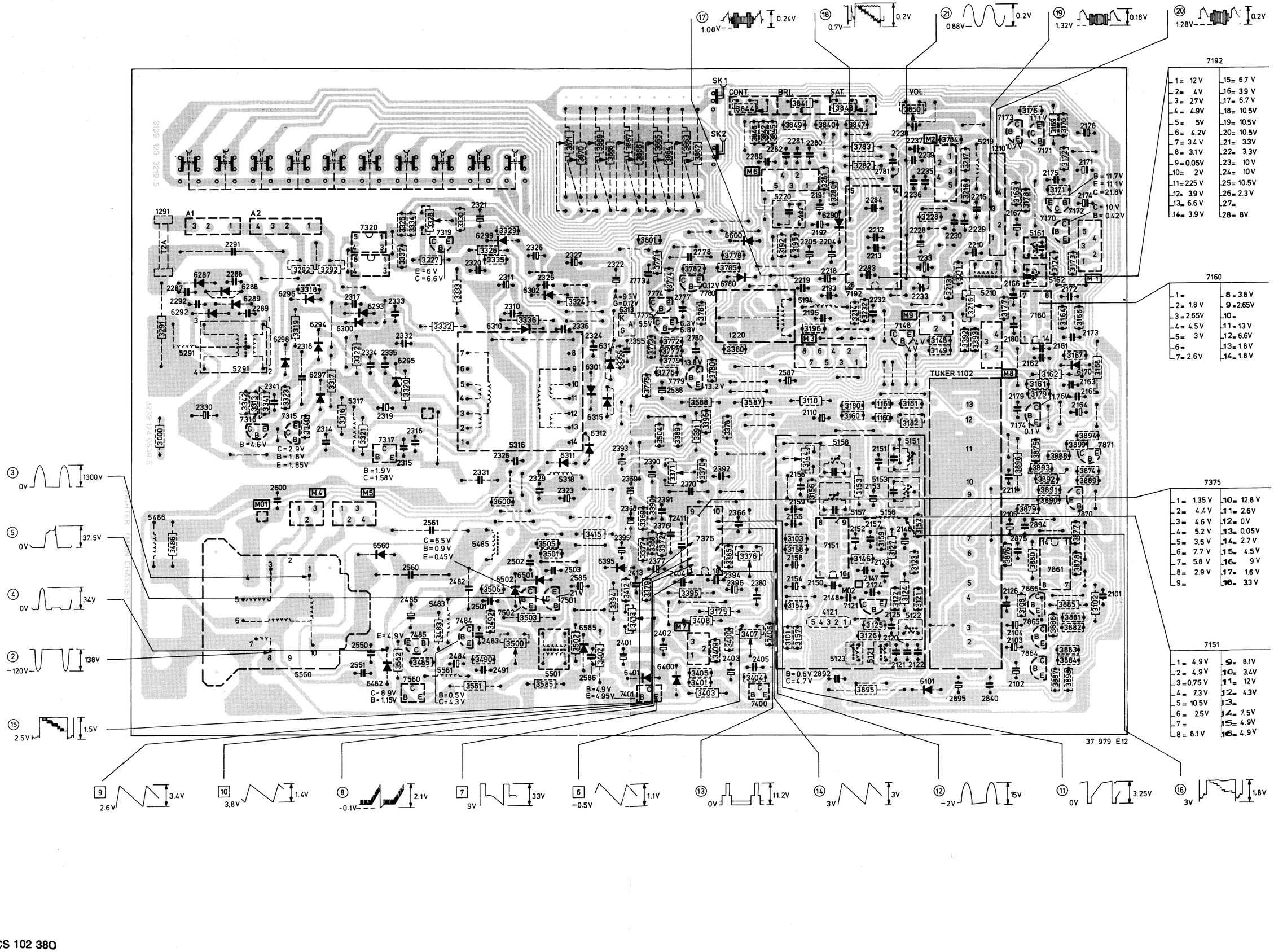
37 980 B12



37 981 B12



1160	E 4	2322	C 8	3162	E 2	3408	H 7	5161	C 2						
1161	E 4	2323	F 9	3163	B 2	3409	H 6	5162	C 2						
1210	B 2	2324	D 8	3164	D 1	3412	G 8	5194	D 5						
1220	D 6	2325	C 9	3166	D 1	3413	H 8	5210	D 3						
1233	C 3	2326	C 9	3167	D 1	3415	G 8	5219	B 3						
1291	B14	2327	C 8	3168	E 1	3483	H10	5220	B 5						
A 2101	H 1	2328	F 9	3169	A 2	3485	H11	5291	D14						
2102	I 2	2329	F 9	3170	A 2	3486	G14	5291	D13						
2103	H 2	2330	E14	3171	B 2	3490	H10	5316	F 9						
2104	H 2	2331	F10	3172	B 1	3492	H10	5317	E11						
2105	F 2	2332	D11	3173	C 1	3500	H 9	5318	F 8						
2110	E 5	2333	D11	3174	C 2	3501	G 9	5483	H10						
2120	H 4	2334	D11	3175	H 6	3502	H 8	5485	G10						
2121	I 4	2335	D11	3176	A 2	3503	H 9	5486	F14						
2122	I 4	2336	D 8	3177	D 2	3504	E 7	5501	I 9						
B 2123	G 4	2341	E13	3178	B 2	3505	G 9	5560	I12						
2124	G 4	2355	D 7	3179	E 2	3506	G10	5561	I10						
2125	H 4	2366	F 6	3180	E 4	3561	I10	6101	I 3						
2126	H 2	2368	F 8	3181	E 4	3562	H11	6170	E 1						
2145	G 4	2369	F 8	3182	E 4	3585	I 9	6287	C14						
2147	G 4	2370	F 7	3192	C 5	3587	E 6	6288	C13						
2148	G 5	2376	G 7	3195	C 5	3588	E 7	6289	D13						
2150	G 5	2377	G 7	3196	D 5	3600	F 9	6290	C 5						
2151	F 4	2380	G 6	3211	C 3	3601	C 7	6292	D14						
2152	G 4	2390	F 7	3213	C 3	3771	C 7	6293	D11						
2153	F 4	2391	F 7	3214	D 4	3772	D 7	6294	D12						
C 2154	G 5	2392	F 6	3216	D 3	3773	D 7	6295	D11						
2155	G 5	2393	F 8	3217	E 7	3774	C 7	6296	C12						
2156	F 5	2394	G 8	3218	B 3	3775	E 7	6297	E12						
2157	G 5	2395	G 8	3228	C 3	3776	E 7	6298	D13						
2158	G 5	2396	G 6	3232	D 4	3777	D 7	6299	C10						
2159	F 5	2401	H 8	3280	B 5	3778	C 6	6300	D12						
2161	D 2	2402	H 7	3281	B 5	3779	D 7	6301	E 8						
2162	D 2	2403	H 6	3282	B 4	3780	E 6	6302	C 9						
2163	E 1	2404	G 7	3291	D14	3781	D 7	6310	D10						
2164	E 1	2405	H 6	3292	C12	3782	C 7	6311	F 9						
2165	E 1	2411	G 7	3292	C12	3783	B 4	6312	E 8						
2166	C 2	2413	G 8	3313	E13	3784	A 3	6313	D 8						
2167	B 2	2482	G10	3316	E12	3785	C 6	6314	D 8						
2171	B 1	2483	H10	3317	E12	3840	A 6	6315	E 8						
2172	C 1	2484	H10	3318	C12	3844	A 6	6395	G 8						
2174	B 1	2485	H11	3319	D12	3847	A 4	6400	I 7						
2175	B 2	2491	I 9	3320	E11	3848	A 5	6401	I 8						
2176	A 1	2501	H10	3321	E11	3849	A 5	6482	I11						
2179	E 2	2502	G 9	3322	D11	3850	A 4	6501	G 9						
2180	D 2	2503	G 8	3323	E12	3862	B 7	6502	G 9						
2191	B 5	2550	H11	3324	D 8	3863	B 7	6560	G11						
2192	C 5	2551	H11	3325	C11	3864	B 7	6585	H 8						
2193	C 5	2560	G11	3326	C10	3865	B 7	6600	C 6						
2195	D 5	2561	G10	3327	C10	3866	B 7	6780	C 6						
2204	C 5	2585	G 8	3328	B10	3867	A 8	7121	H 4						
2205	C 5	2586	I 8	3329	C 9	3868	B 8	7148	D 4						
2210	C 3	2587	E 5	3330	C10	3869	A 8	7151	G 5						
2211	F 2	2588	E 7	3332	D10	3870	B 8	7160	C 2						
2212	C 4	2600	F13	3333	C10	3871	A 8	7170	C 2						
2213	C 4	2773	C 7	3334	C11	3874	F 1	7171	B 2						
2218	B 3	2777	C 7	3335	C 9	3875	F 2	7172	B 1						
2219	C 5	2780	D 7	3336	D 9	3876	G 2	7173	A 2						
2228	C 4	2781	B 4	3337	C11	3877	G 1	7174	E 2						
2229	C 3	2840	I 3	3340	E12	3878	G 1	7192	D 4						
2230	C 3	2892	I 5	3341	E13	3879	F 2	7315	E12						
2232	D 4	2894	G 2	3342	E13	3880	G 2	7316	E13						
2233	D 3	2895	I 3	3355	D 8	3881	H 1	7317	E11						
2235	B 3	3000	E14	3368	G 7	3882	H 1	7319	C10						
2236	B 4	3101	H 5	3369	G 7	3883	H 1	7320	C11						
2237	A 4	3102	H 1	3370	F 7	3884	H 1	7375	G 6						
2238	A 4	3103	G 5	3371	F 7	3885	H 1	7400	I 6						
2239	B 3	3108	H 2	3372	G 7	3886	H 2	7401	I 8						
2280	A 5	3110	E 5	3376	G 6	3887	I 2	7484	H10						
2281	A 5	3121	H 4	3377	G 7	3888	F 2	7485	H11						
2282	B 6	3122	H 4	3378	E 6	3889	F 1	7501	H 8						
2283	C 4	3123	G 4	3379	G 7	3890	F 2	7502	H 9						
2284	B 4	3124	H 4	3380	D 6	3891	F 2	7560	I11						
2285	B 6	3125	H 4	3385	G 6	3892	F 2	7774	D 7						
2287	C14	3126	H 4	3389	F 7	3893	F 2	7775	D 7						
2288	C13	3127	G 4	3390	F 7	3894	E 1	7779	E 7						
2289	D13	3144	F 5	3391	E 7	3895	I 4	7780	D 6						
2291	C13	3146	G 4	3392	D 3	3896	F 2	7861	G 2						
2292	D14	3148	D 3	3393	D 3	3898	I 1	7864	H 2						
2310	D 9	3149	D 3	3394	H 8	3899	F 1	7865	H 2						
2311	C 9	3152	G 4	3395	H 7	4121	H 5	7866	H 2						
2314	E12	3153	F 4	3396	E 6	4841	A 5	7870	G 1						
2315	F11	3154	H 5	3400	H 6	5121	H 4	7871	F 1						
2316	E11	3156	F 5	3401	I 7	5122	H 4								
2317	D11	3157	H 5	3402	H 8	5123	I 5								
2318	D12	3158	G 5	3403	I 6	5151	F 4								
2319	E11	3159	G 4	3404	I 6	5153	F 4								
2320	C10	3160	E 4	3405	I 7	5156	F 4								
2321	B10	3161	E 2	3406	H 6	5157	F 5								
				3407	H 6	5158	F 5								



7192

1 = 12 V	15 = 6.7 V
2 = 4 V	16 = 3.9 V
3 = 2.7 V	17 = 6.7 V
4 = 4.9 V	18 = 10.5 V
5 = 5 V	19 = 10.5 V
6 = 4.2 V	20 = 10.5 V
7 = 3.4 V	21 = 3.3 V
8 = 3.1 V	22 = 3.3 V
9 = 0.05 V	23 = 10 V
10 = 2 V	24 = 10 V
11 = 2.25 V	25 = 10.5 V
12 = 3.9 V	26 = 2.3 V
13 = 6.6 V	27 =
14 = 3.9 V	28 = 8 V

7160

1 =	8 = 3.8 V
2 = 1.8 V	9 = 2.65 V
3 = 2.65 V	10 =
4 = 4.5 V	11 = 13 V
5 = 3 V	12 = 6.6 V
6 =	13 = 1.8 V
7 = 2.6 V	14 = 1.8 V

7375

1 = 1.35 V	10 = 12.8 V
2 = 4.4 V	11 = 2.6 V
3 = 4.6 V	12 = 0 V
4 = 5.2 V	13 = 0.05 V
5 = 3.5 V	14 = 2.7 V
6 = 7.7 V	15 = 4.5 V
7 = 5.8 V	16 = 9 V
8 = 2.9 V	17 = 1.6 V
9 =	18 = 3.3 V

7151

1 = 4.9 V	9 = 8.1 V
2 = 4.9 V	10 = 3.4 V
3 = 0.75 V	11 = 12 V
4 = 7.3 V	12 = 4.3 V
5 = 10.5 V	13 =
6 = 2.5 V	14 = 7.5 V
7 =	15 = 4.9 V
8 = 8.1 V	16 = 4.9 V

DIAGRAM-A
SCHALTBILD-A
SCHEMA-A

CHANNEL SELECTOR

IF FILTER
FILTRO-FI

IF AMPLIFIER + DET + AGC

CHROMINANCE + LUMINANCE / CROMINANZA + LUMINANZA

MAINS RECTIFIER

POWER SUPPLY / ALIMENTAZIONE

SYNCHRONISATION / SINCRONIZZAZIONE

HORIZONTAL
ORIZZONTALE

VERTICAL / VERTICALE

TUNING / SINTONIA

B.O.S.

UK VERSION
1=RED INPUT
2=GREEN INPUT
3=BLUE INPUT
4=COMPOSIT SYNC. INPUT
5=SCREEN + COMMON
6=OPEN

CONTINENT VERSION
1=GREEN INPUT
2=COMPOSIT SYNC. INPUT
3=SCREEN + COMMON
4=RED INPUT
5=BLUE INPUT
6=SOUND INPUT

4) IN CASE OF SECAM/PAL
IN CASO DI PAL/SECAM

OPEN
APERTO

OPEN
APERTO

5) FOR /02 SETS
2285 ADDED
2284 ADDED
2283 ADDED

5) FOR /05 SETS.
2101 DELETED
2105 180n
2155 470n
4121-OFWJ1950
3152 5k6
2151 DELETED
5151 DELETED

10) NOT PRESENT IN /05 SETS AND
3895 7k5

5) FOR /05 SETS
1180-SFE6.0MB
5161 DELETED

CHROMINANCE + LUMINANCE / CHROMINANZA + LUMINANZA

9) FOR VIVO SETS
3783 3784 DELETED
7192-TDA3561A
6290 ADDED
2234 2239 DELETED
6780 DELETED
IN CASE OF TDA3561A PIN 11 IS CONNECTED WITH Y-AMPLIFIER

6) FOR 16"
3901 1kΩ
3903 1k2

SEE SERVICE MANUAL REMARKS
VEDERE NOTE SUG DOKUMENTATIONE

1096
R-G-B AMPLIFIER

AMPLIFICATORE R-V-B

1100

HORIZONTAL ORIZZONTALE

VERTICAL / VERTICALE

EAST-WEST EST-OVEST

4011
SECAM/PAL TRANSCODER
TRANSCODATORE

CHROMINANCE

SYNCHRONIZATION / SINCRONIZZAZIONE

TUNING / SINTONIA

SOUND AUDIO

B.O.S.

10) NOT PRESENT IN /05 SETS AND 3895 7k5

5) FOR /05 SETS
1160-SFE6.0MB
5161 DELETED

4) FOR VIVO SETS
2163 47n
3780 DELETED

CHASSIS CF1 EUROPE

P.S.00192
T-28 / 517

CS 102 381

DIAGRAM-A
SCHALTBILD-A
SCHEMA-A

CHANNEL SELECTOR

IF FILTER
FILTRO-FI

IF AMPLIFIER + DET + AGC

CHROMINANCE + LUMINANCE / CROMINANZA + LUMINANZA

MAINS RECTIFIER

POWER SUPPLY / ALIMENTAZIONE

SYNCHRONISATION / SINCRONIZZAZIONE

HORIZONTAL
ORIZZONTALE

VERTICAL / VERTICALE

TUNING / SINTONIA

B.O.S.

CHROMINANCE + LUMINANCE / CHROMINANZA + LUMINANZA

9) FOR VIVO SETS
3783 3784 DELETED
7192 - TDA3561A
6290 ADDED
2238 2239 DELETED
6780 DELETED
IN CASE OF TDA3561A PIN 11 IS CONNECTED WITH Y-AMPLIFIER

1096
R-G-B
AMPLIFIER

AMPLIFI-
CATORE
R-V-B

SEE SERVICE MANUAL REMARKS
VEDERE NOTE SUG DOKUMENTATIONE

8) FOR 18"
3901 1kΩ
3903 1kΩ

RONISATION / SINCRONIZZAZIONE

HORIZONTAL
ORIZZONTALE

EAST-WEST
EST-OVEST

VERTICAL/VERTICALE

4011
SECAM/PAL
TRANSCODER
TRANSCODATORE

CHROMINANCE

LUMINANCE

TUNING / SINTONIA

B.O.S.

SOUND
AUDIO

5) FOR /57 SETS
1160 - SFE6.0MB
5161 DELETED

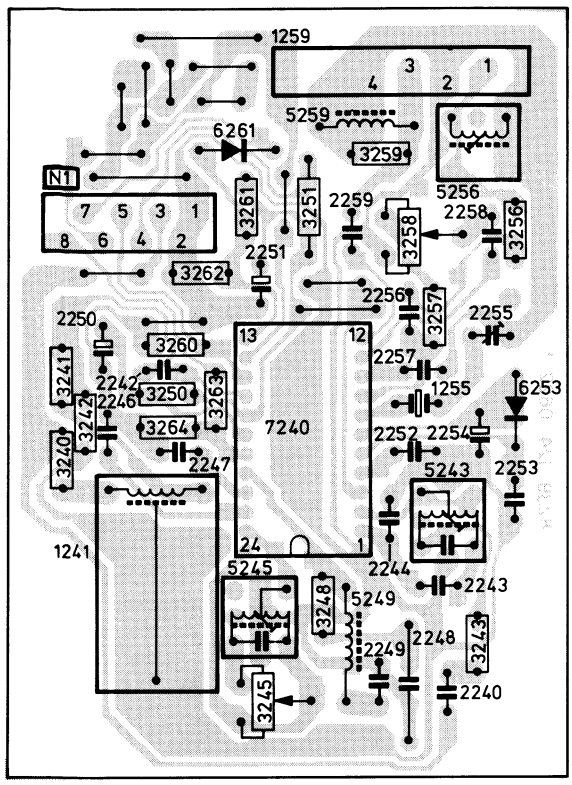
4) FOR VIVO SETS
2163 47n
3780 DELETED

CHASSIS CF1 OVER SEA

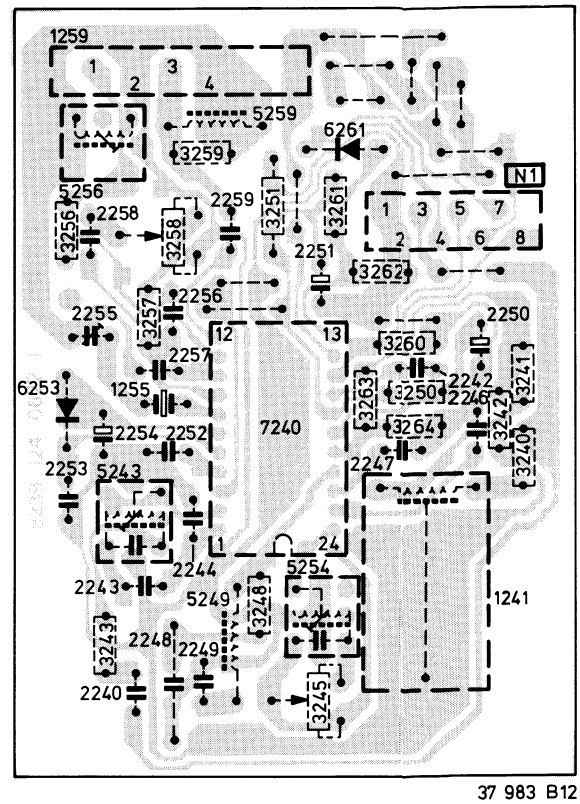
PRS.00519
T-28 / 517

1094	M35	2394	O19	3312	I14	3952	C32	
1100	C36	2395	O21	3313	H12	3953	D34	
1102	B 5	2396	O19	3315	J12	3954	A32	
1160	O26	2401	J22	3316	G 7	3955	L33	
1210	A22	2402	J22	3317	H 8	4121	B10	
1220	B18	2403	K22	3318	I 9	5097	H24	
1233	E22	2404	J20	3319	I 8	5097	J23	
1241	O31	2405	J20	3320	J10	5098	I 4	
1255	O33	2411	K17	3321	O 8	5100	O35	
1259	J35	2413	K21	3322	J 7	5121	D 7	
1281	D 4	2482	I23	3323	I 9	5122	B 8	
1500	G 1	2483	I25	3325	H11	5123	C10	
2001	M 2	2484	H25	3326	H14	5151	C15	
2002	N 4	2485	I24	3327	J14	5153	C14	
2003	K13	2491	I27	3328	J14	5156	D13	
2004	O 7	2501	I22	3330	J13	5157	A11	
2005	O 2	2502	H20	3331	J12	5158	A12	
2006	L12	2503	I20	3332	K11	5161	P28	
2007	M13	2550	O21	3333	J11	5162	H14	
2008	N13	2551	H20	3334	J15	5163	O31	
2009	O13	2560	H23	3340	I 8	5194	B16	
2010	O 6	2561	I24	3342	I 8	5210	B21	
2011	N 5	2585	K24	3355	H12	5219	B23	
2101	E12	2586	J24	3368	O17	5220	C19	
2102	E 5	2587	K25	3369	O17	5243	H28	
2103	E 5	2588	L25	3370	O18	5245	G29	
2104	E 6	2600	O26	3371	O19	5249	O32	
2105	E 6	2773	P21	3372	H16	5256	K36	
2110	K26	2777	P23	3376	K17	5259	K35	
2120	C 8	2778	P23	3378	O20	5291	O 5	
2121	C 6	2780	O24	3379	J18	5310	B12	
2122	C 7	2781	E25	3380	E20	5316	F11	
2123	A 8	2840	M22	3385	K18	5318	D14	
2124	B 9	2875	N20	3389	I16	5485	I24	
2125	C 8	2892	O24	3390	O19	5486	O23	
2126	G27	2894	N19	3391	K25	5486	H25	
2127	D 4	2895	M23	3392	J15	5501	H22	
2146	D 9	2913	I32	3393	I16	5550	C23	
2147	D 9	2929	C32	3394	G20	5551	H22	
2148	A10	2945	B32	3395	G19	5950	D33	
2150	A10	2950	E34	3396	I15	5951	D34	
2151	O15	2952	E34	3400	J20	5952	D34	
2152	B13	3001	M 2	3401	J21	G001	L 3	
2153	B13	3002	M 2	3402	J21	G020	K12	
2154	E10	3003	L 3	3403	J21	G021	L11	
2155	E12	3004	M 3	3404	J22	G022	K11	
2156	A12	3005	M 3	3405	K22	G023	M12	
2157	D13	3006	L 3	3406	K23	G024	N12	
2158	E10	3007	L 2	3407	K23	G025	N12	
2159	E13	3008	L 2	3408	K23	G026	O12	
2161	O28	3009	N 2	3409	K22	G027	O12	
2162	O27	3010	O13	3412	K17	G101	M23	
2163	N29	3011	N 2	3413	K16	G170	M32	
2164	N30	3012	N 2	3414	K18	G253	O28	
2165	N31	3013	O 7	3483	I24	6261	K28	
2166	P29	3014	O 5	3485	I25	6287	G 6	
2167	P30	3015	N 5	3486	O23	6288	I 6	
2171	M33	3016	O 5	3490	I26	6289	H 5	
2172	O30	3017	O 6	3492	I27	6290	E19	
2173	N31	3018	K14	3500	I26	6292	G 5	
2174	N34	3019	K15	3501	H20	6293	G10	
2175	O32	3020	P 5	3502	H22	6294	I 9	
2176	M33	3021	K11	3503	I22	6295	J10	
2179	O26	3022	N12	3504	I20	6296	H 9	
2181	E26	3023	N11	3505	I21	6297	I 7	
2192	B19	3024	O12	3506	I21	6299	J13	
2193	A18	3025	M12	3561	H22	G300	H 9	
2195	B19	3026	N12	3562	I22	G301	G11	
2204	E19	3027	O12	3585	I24	G302	O11	
2205	D18	3028	L12	3587	J25	G310	F12	
2210	A21	3029	L12	3588	K25	G311	O12	
2211	K26	3030	O 2	3600	F26	G312	H12	
2216	A24	3031	L12	3601	O18	G313	O13	
2218	E21	3032	M13	3771	P21	G314	G12	
2219	E21	3033	L13	3772	O21	G395	G20	
2228	B22	3034	M 2	3773	P22	G400	J22	
2229	B22	3101	E12	3774	P22	G401	L 2	
2230	B21	3102	F12	3775	N22	6482	I23	
2232	E21	3103	F12	3776	O23	G501	I20	
2233	E22	3108	E 5	3777	P23	6502	I21	
2235	E26	3110	K25	3778	P24	G503	H23	
2236	E27	3121	B 7	3779	O24	6585	J24	
2237	B26	3122	B 8	3780	O25	G600	D18	
2238	E25	3123	A 9	3781	P24	G780	I24	
2239	E24	3124	A 9	3782	P24	G904	E31	
2240	G28	3125	C 9	3783	E25	G920	C31	
2242	F31	3126	C 9	3784	F25	G936	A31	
2243	H28	3127	A 9	3785	O23	7001	L 3	
2244	I28	3144	E11	3840	E28	7002	L 3	
2246	G30	3146	D 9	3841	E28	7003	M 3	
2247	G31	3148	D16	3842	E28	7011	N 6	
2248	G32	3149	D16	3844	O18	7012	O 6	
2249	G32	3152	D14	3845	C18	7121	B 9	
2250	K30	3153	A13	3846	O17	7148	C16	
2251	K31	3154	E11	3847	D19	7151	C12	
2252	I28	3156	B12	3848	E19	7160	N27	
2253	J28	3157	E10	3849	E19	7170	N31	
2254	J29	3158	E10	3850	P31	7171	N32	
2255	G33	3159	D14	3862	N21	7172	N32	
2256	I36	3160	N26	3871	N22	7173	N32	
2257	G34	3161	O27	3874	P17	7174	O26	
2258	J35	3162	M30	3875	N20	7192	A20	
2259	J34	3163	O30	3876	N20	7240	G29	
2280	D28	3164	O31	3877	L19	7315	I 7	
2281	D28	3166	N30	3878	M20	7316	I 8	
2282	C28	3167	M32	3879	M17	7317	G 9	
2283	B25	3168	L32	3880	M18	7319	I13	
2284	E24	3169	M33	3881	M18	7320	I11	
2285	D19	3170	M33	3882	P17	7321	I11	
2287	G 6	3171	O32	3883	P17	7375	G19	
2288	G 6	3172	P32	3884	O17	7400	J20	
2289	G 5	3173	N34	3885	M16	7401	J22	
2291	G 4	3174	P29	3886	M16	7484	I25	
2292	G 5	3175	H14	3887	N16	7485	I25	
2310	F12	3176	N31	3888	O19	7501	H21	
2311	G13	3177	O29	3889	P17	7502	H21	
2312	I14	3178	P30	3890	P19	7560	H22	
2313	H12	3179	O27	3891	O18	7774	O22	
2314	G 9	3192	B19	3892	O19	7775	O22	
2315	G 9	3195	C18	3893	N18	7779	N24	
2316	G10	3196	B18	3894	N17	7780	P24	
2317	H10	3211	A21	3895	M23	7861	L19	
2318	J 9	3213	A25	3896	N16	7864	M16	
2319	J 8	3214	A18	3898	M22	7865	M16	
2320	J14	3216	B25	3899	O18	7866	L16	
2321	J14	3217	A23	3901	E30	7870	P18	
2322	G11	3218	A23	3903	E30	7871	O18	
2323	G14	3228	B21	3904	O31	7904	O31	
2324	G11	3232	E22	3905	E30	7911	A29	
2325	H11	3240	F30	3906	E31	7920	C31	
2326	H12	3241	F31	3907	E32	7936	A31	
2327	H14	3242	G31	3908	E31	BV1	O 1	
2330	G 7	3243	G28	3909	A29	BV2	N 1	
2331	K11	3245	G30	3910	B29	BV3	P 1	
2332	G10	3248	G32	3911	A30	BV4	N 1	
2333	H 9	3250	K30	3913	E30	FOCUS	G24	
2334	J10	3251	K31	3914	O30	SK2	E13	
2335	J10	3256	J36	3915	C30	VG2	G25	
2336	G12	3257	I35	3920	B31			
2355	H13	3258	J35	3921	O30			
2366	K18	3259	K34	3922	O31			
2368	G17	3260	K33	3923	O32			
2369	G16	3261	K28	3924	O31			
2370	G18	3262	K29	3929	O30			
2376	H16	3263	K32	3935	C30			
2377	J16	3264	K32	3936	A31			
2379	K20	3280	O28	3937	B30			
2380	I16	3281	O28	3938	B31			
2390	G18	3282	C28	3939	B32			
2391	G17	3291	G 4	3940	B31			
2392	K26	3292	H 4	3950	O32			
2393	K26	3296	H 2	3951	D35			

PAL/SECAM MODULE



37 982 B12



37 983 B12

EINSTELLUNGEN

Für Einstellung 1 kann jedes Farbsignal benutzt werden.
Die Einstellungen 2 bis 5 müssen mit einem Farbbildgenerator PM5217 oder PM5516 durchgeführt werden.

1. Hilfsträgeroszillator

Farbsignal einspeisen und den Empfänger in gewohnter Weise einstellen. Einen Frequenzmesser mit hoher Eingangsimpedanz an Anschluss 8 von IC7240 schalten. R5243 dahin regeln, bis der Frequenzmesser 4433618 Hz anzeigt.

2. PAL-Verzögerungsleitung

Generatorsignal einspeisen. Generator in die Stellung "DEM" bringen.
Kontrast und Helligkeit in gewohnter Weise und den Sättigunsregler auf ¾ seines Bereiches einstellen.
3258 dahin regeln, dass der Jalousie-Effekt im 3. Balken verschwindet. Dann 5256 regeln, bis der Jalousie-Effekt im 1. und 4. Balken verschwindet. 3258 erneut regeln.

3. Demodulatorphase

Generator in die Stellung "DEC" PAL-system bringen. 5256 regeln, bis die zwei grauen Blöcke mitten oben im Bild den gleichen Farbton aufweisen.
Gegebenenfalls ist die Einstellung von 3258 zu wiederholen (siehe PAL-Verzögerungsleitung).

4. SECAM-Demodulator

Generator in die Stellung "CONV.", SECAM-System, bringen. Oszilloskop auf Anschluss 14 von IC7240 schalten. Zeitbasis dahin einstellen, dass zumindest zwei Zeilenzeiten erkennbar sind. 3245 rechtsherumdrehen (von der Bauteileseite her betrachtet). 5245 regeln, bis die Amplitude des Chrominanzsignals der beiden Zeilen gleich ist.
3245 regeln, bis die Signalamplitude den Mindestwert erreicht hat.
Wenn die Signale der beiden Zeilen ihren Mindestwert nicht gleichzeitig erreichen, muss 5245 erneut geregelt werden.

PARTSLIST

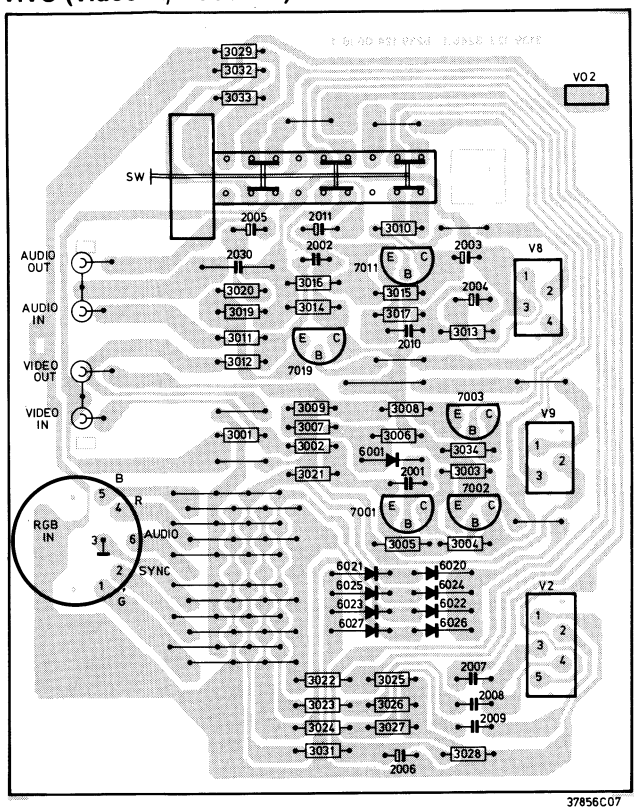
VARIOUS

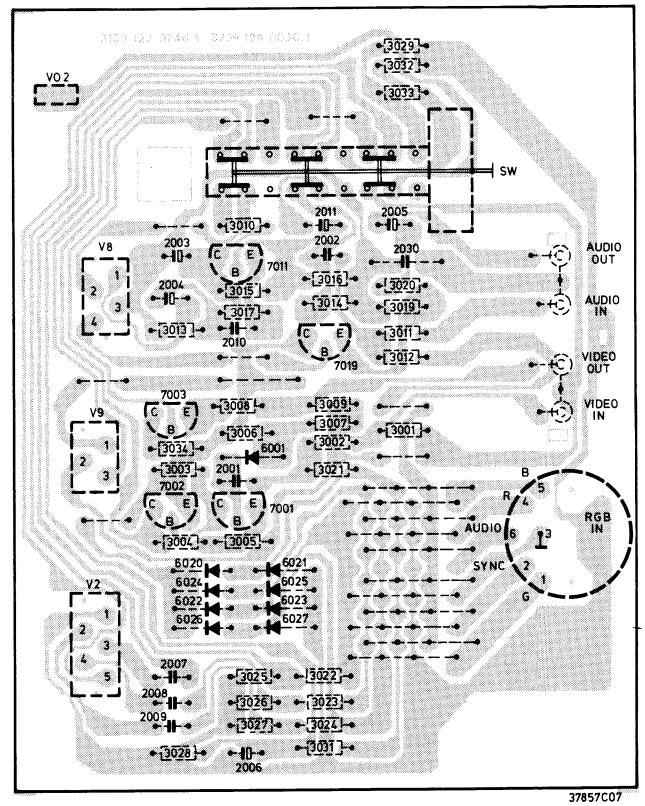
1241	4822 320 40081	Coil delay
1255	4822 242 70323	Crystal 4,43MHz
1259	4822 320 40096	Delay line
2248	5322 121 54072	Capacitor 820p 250 V
2255	4822 125 50045	Capacitor trm 250 V 2-22 pF
3245	4822 100 10029	Potmeter 2k2 lin
3251	4822 111 30513	Resistor sat 15E
3258	4822 100 10037	Potmeter 1k lin
5243	4822 156 21362	Coil
5245	4822 156 21363	Coil
5249	4822 156 21125	Coil
5256	4822 156 21122	Coil
5259	4822 157 50965	Coil
6253	4822 130 31983	Diode BAT85
6261	4822 130 31248	Diode BZV45-C2V0
7240	4822 209 83302	Integr. Circuit TDA3592

5. Chrominanz-Durchlasskurve

Gerät ausschalten.
Ein Signal von einem Signalgeber (z.B. PM5326) an Konnektor 3N1 über einen Kondensator von 10 pF einspeisen. Oszilloskop über einen Abschwächer (10:1) auf Anschluss 3 von IC7240 schalten.
Frequenz des Signalgebers auf 4,3 MHz unmoduliert einstellen.
5243 auf Höchst-Signalamplitude im Oszilloskopbild regeln.

VIVO (Video in/Video out) PANEL





PARTSLIST

VARIOUS		
3	4822 276 11438	Switch
4	4822 267 40622	4p jack socket
5	4822 267 40284	6 pole socket
3018	4822 111 30519	Carb. resistor saf. 27E
	4822 130 30621	Diode 1N4148
	4822 130 40938	Transistor BC548
	4822 130 40941	Transistor BC558

SYMBOL	TYPE	P t amb 70°	TOLERANCE	SERIES	RANGE 2322...
	SFR16	0.2	10Ω – 1M 5%	E24	180
	SFR25	0.33	1Ω – 10M 5%	E24	181
	SFR30	0.5	1Ω – 10M 5%	E24	182
	CR52	0.67	1Ω – 1M 5%	E24	213
	MR25	0.4	1Ω – 1M 1% (2%)	E24	151
	MR30	0.5	1Ω – 1M 1% (2%)	E24	152
	VR37	0.5	220k – 33M 5%	E24	242
	VR68	1	100k – 68M 5%	E24	244

SYMBOL	TYPE	VOLTAGE DC	TOLERANCE	RANGE 2222...
●●*	POLYESTER FLATFOIL	SEE NOTE	10%	342 ÷ 352 365 ÷ 368
△△*	PLATE CERAMIC	SEE NOTE	DEPENDING ON CAPACITY	629 ÷ 683
o*	ELCO MINIATURE SINGLE	SEE NOTE	–10+50%	015 ÷ 033 041 ÷ 043
●*	ELCO SINGLE ENDED	SEE NOTE	± 20%	035

NOTE :

*

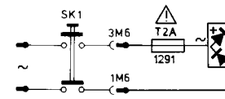
	f = 25V	q = 200V	x = 1000V	E = 20V
	g = 40V	r = 250V	z = 1600V	F = 35V
a = 2.5V	h = 63V	s = 300V	A = 1.6V	G = 50V
b = 4V	j = 100V	t = 350V	B = 6V	H = 75V
c = 6.3V	l = 125V	u = 400V	C = 12V	I = 80V
d = 10V	m = 150V	v = 500V	D = 15V	
e = 16V	n = 160V	w = 630V		

SAFETY RESISTOR/CAPACITOR

34 498 A12

	Wandler, generell		Bandsperre		Verstärker, generell
	Störtrennstufe		Bandpass		Stand-by
	Synchrontrennstufe		Impulsbreiten modulator		Ein/Aus
DIV	Teiler	90°	90° Phasen Schieber		Ausgangsstufe
	Gleichrichter		Elektron. Schalter		Geregelter Verstärker
	Automatische Verstärkungs-Regelung		Einstellbare Impedanz		Differenz-Verstärker
F.F. H/2	Flip-flop auf halber Zeilenfrequenz		Display		Verstärker mit Begrenzung
G	Rechteckgenerator	ns	Laufzeitleitung		Positive Spitzen Begrenzung
G	Sägezahngenerator		Demodulator	–0	Schwarz Pegel Klemmung
G	Sinusgenerator		Phasen Detector		Koaxial Antennen Eingang
G	Einstellbares Sinusgenerator		Spannungs-Stabilisator		Integrat. Stufe
	Sperrfilter		FM Detektor	matrix	Dekodier Matrix
	Tiefpass		Phasen Diskriminator	IR	Infrarot Sender
	Hochpass		Farb-Abschalter	IR	Infrarot Empfänger

Circuit/Schaltung
Tuner Kanalwähler
IF+Det.+AGC ZF+Dem.+AVR
Crominance + Luminance Farbart+Leuchtdichte
RGB amplifiers RGB Verstärker
Picture tube Bildröhre
Synchronisation Synchronisation
Supply Speisung
Frame output Vertikale Endstufe
Line output Horizontal Endstufe
E-W correction O-W Korrektur
Sound Ton
Control circuit Bedienungsschaltung



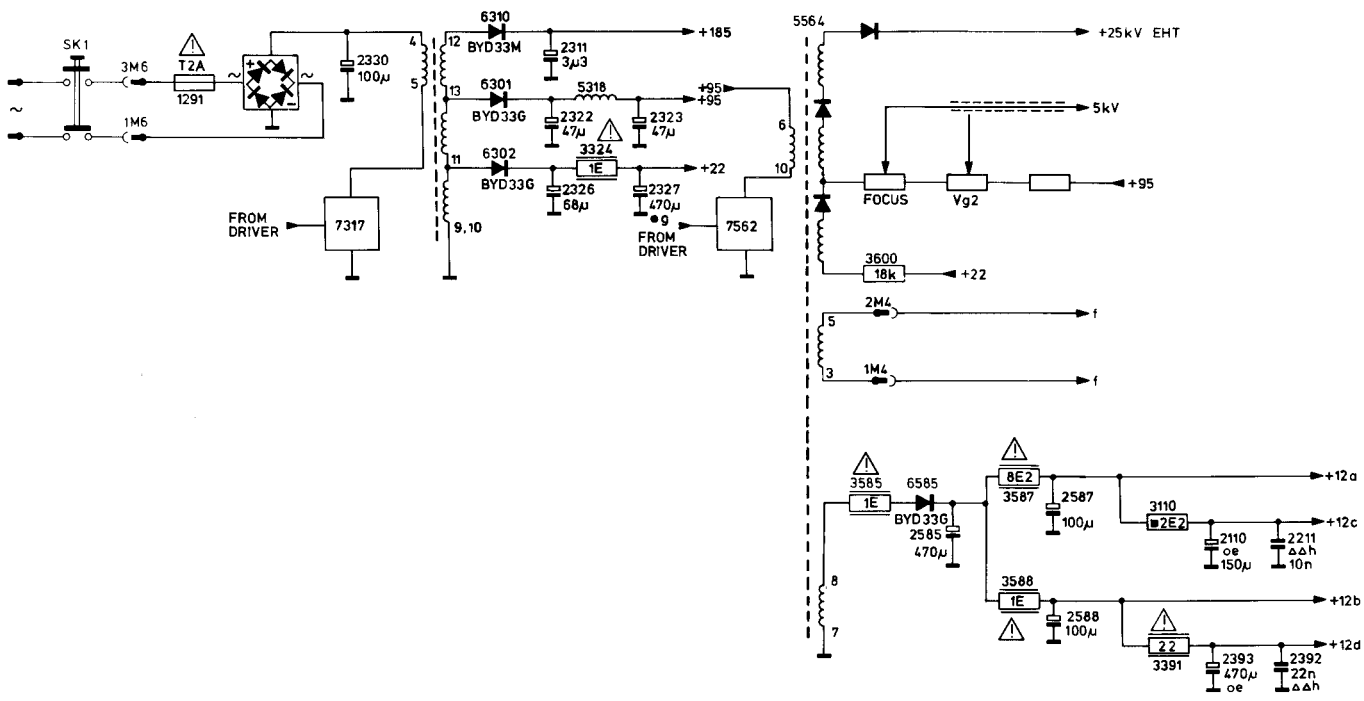
TO-92(2)
E B C
BC547A,B,C
BC548A,B,C
BC558A,B,C
BF324

TO-92(3)
B C E
BC369
BC635
BC636
BC639
BF422

TO-220(1)
E C B
BUT11AF
BUT11F
BD939F

38 044 A12

Circuit/Schaltung	Voltage/Spannung									
	25 kV	5.4 kV	ff	+185	+95	+22	+12a	+12b	+12c	+12d
Tuner Kanalwähler					X		X	X		
IF+Det.+AGC ZF+Dem.+AVR									X	
Crominance + Luminance Farbart+Leuchtdichte							X			
RGB amplifiers RGB Verstärker				X			X			
Picture tube Bildröhre	X	X	X	X						
Synchronisation Synchronisation					X	X	X	X		X
Supply Speisung					X					
Frame output Vertikale Endstufe				X	X					
Line output Horizontal Endstufe					X	X				
E-W correction O-W Korrektur						X				
Sound Ton					X	X		X		
Control circuit Bedienungsschaltung					X			X		



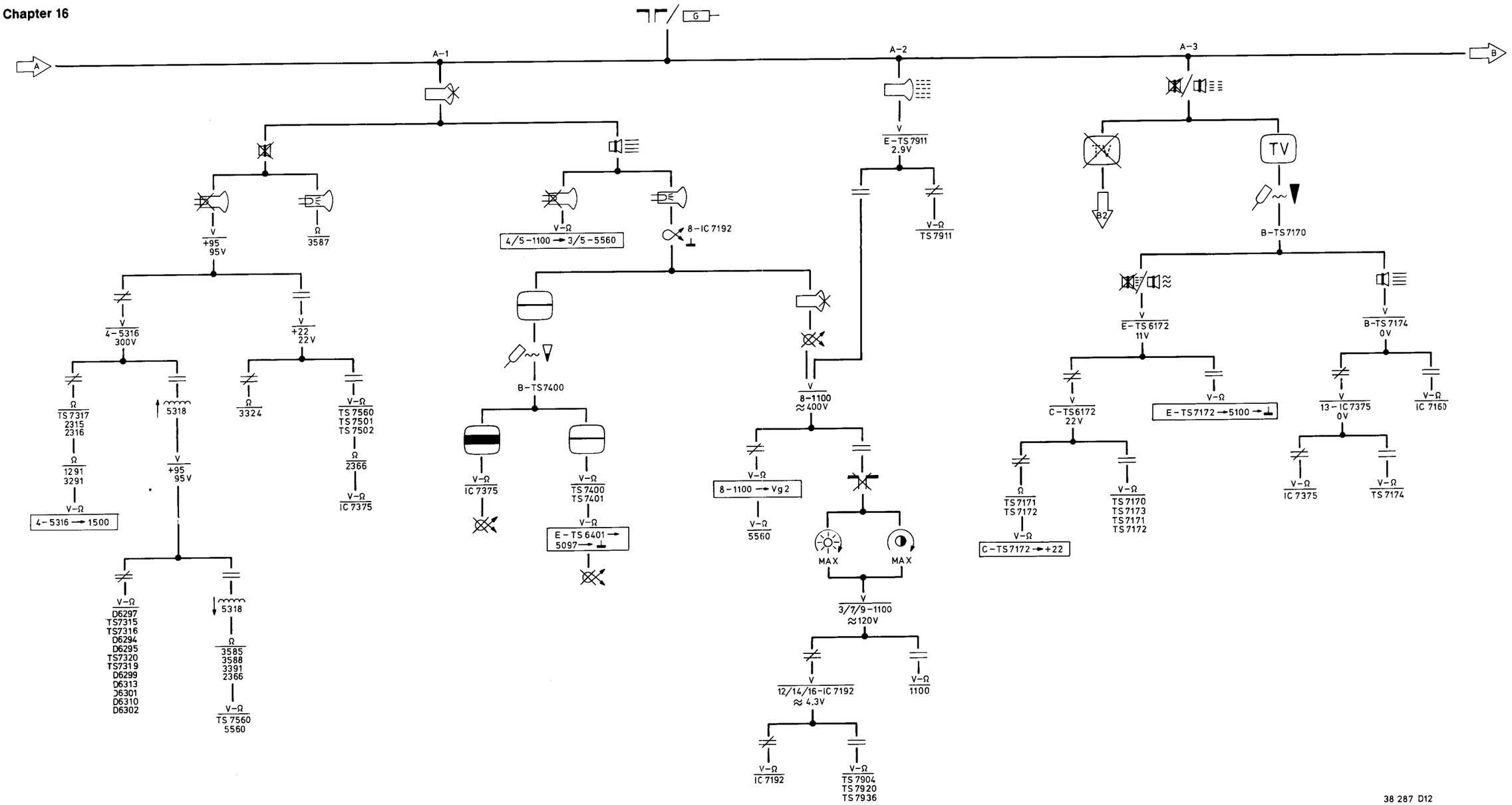
38 045 C12

INDEX FÜR FEHLERSUCHBAUM CF1

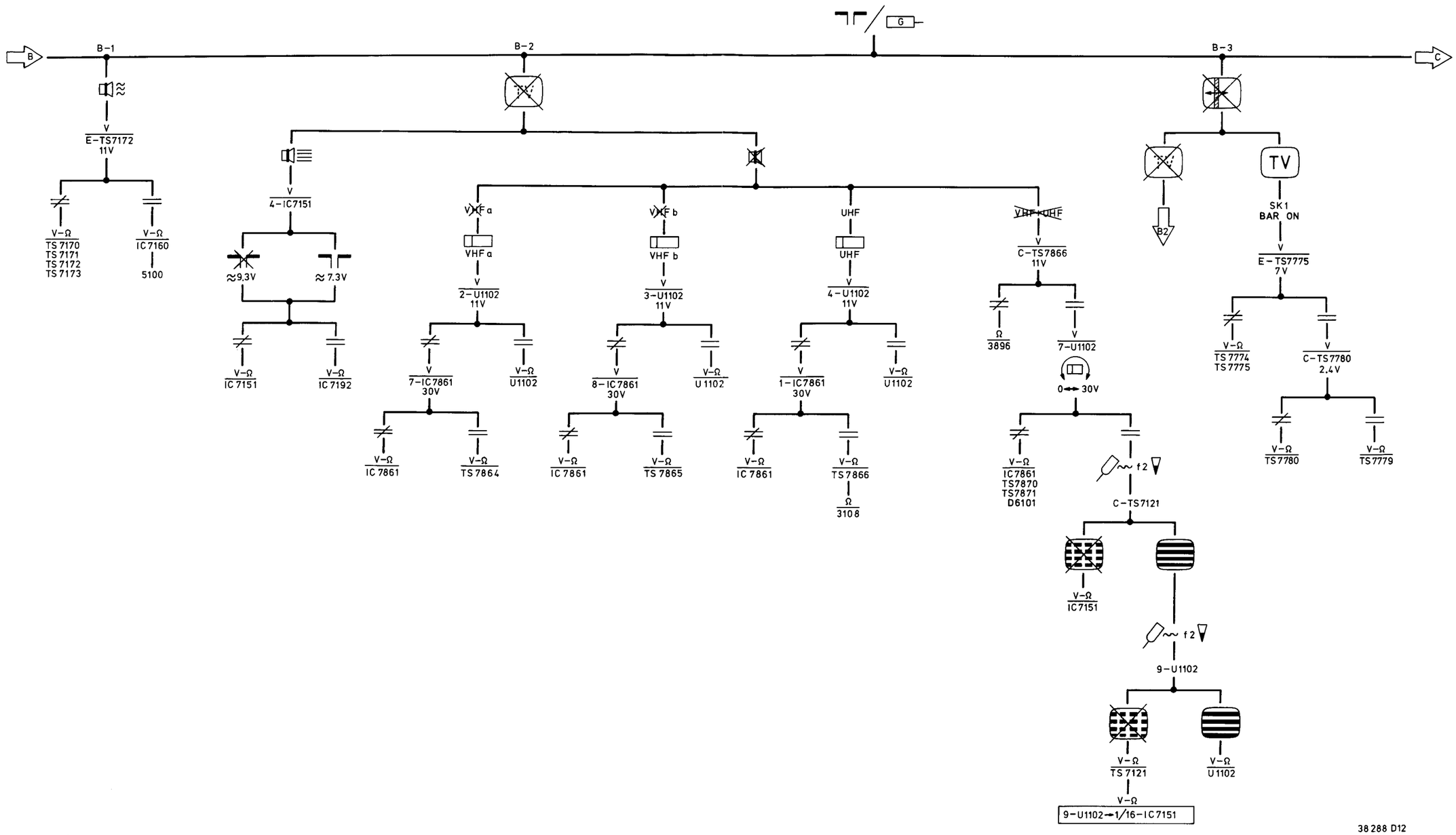
Fehler	Siehe
Keine Helligkeit	A-1
Zu wenig Helligkeit	A-2
Kein oder schwacher Ton	A-3
Ton verzerrt	B-1
Kein oder schwaches Bild	B-2
Keine Abstimmbalken	B-3
Keine Horizontalsynchro-nisation	C-1
Keine Synchronisation	C-2
Keine Vertikalsynchronisation	C-3
Vertikale Bildamplitude fehlerhaft	C-4
Vertikallinearität fehlerhaft	C-5
Vertikalzentrierung fehlerhaft	C-6
Horizontalzentrierung fehlerhaft	C-7
Vertikallinien links und rechts sind krumm (Ost-West-Fehler)	C-8
Horizontale Bildamplitude fehlerhaft	C-8
Horizontale und vertikale Amplitude fehlerhaft	C-9
Keine Farben	D-1
Eine oder zwei Farben Schwach oder nicht vorhanden	D-2
Bild gleichmässig verfärbt	D-3
Falsche Farbenfolge (Keine Farbensync.)	D-4
Linienraster (Jalousie-Effekt)	D-5
Farbflecke im Schwarz/ Weiss-Bild	D-6
Starkes Farbrauschen im Schwarz/Weiss-Bild	D-7

SYMBOLE FEHLERSUCHBAUM

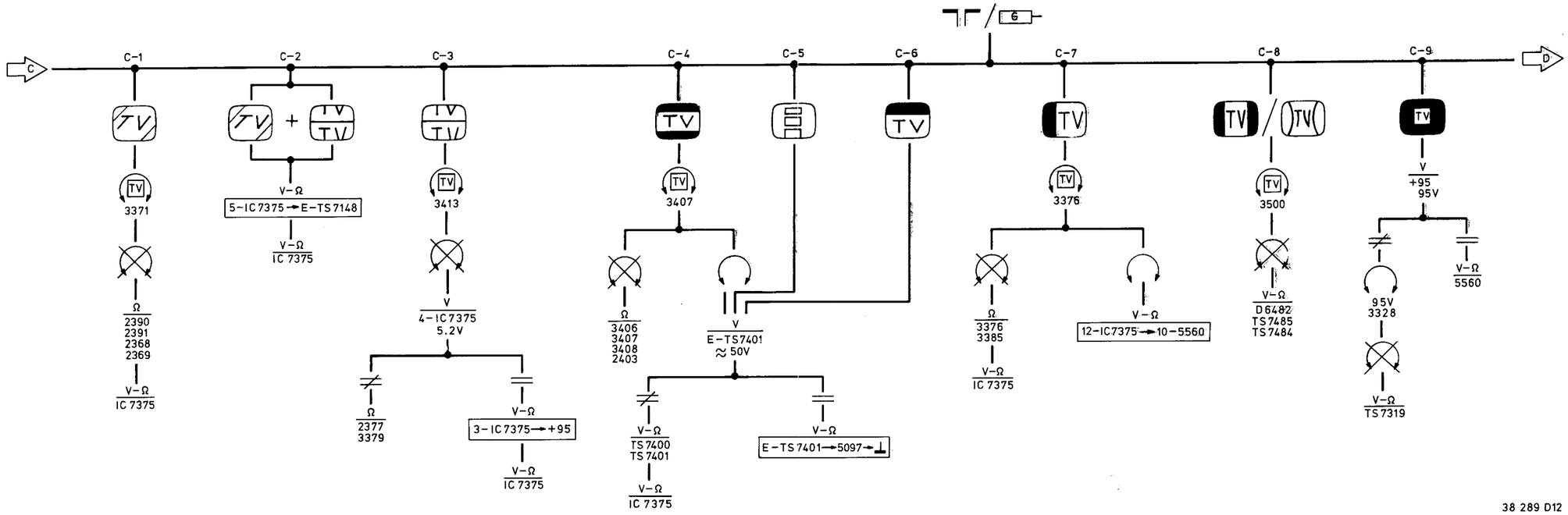
	Messstelle		Stecker entfernen		Keine Vertikalablenkung
	Antennensignal zuführen (Schwarz/Weiss)	A B	Punkte A und B miteinander verbinden		Keine Vertikalsynchronisa-tion
	Antennesignal entfernen	A B	Verbindung zwischen A und B entfernen		Keine Horizontal-synchronisation
	Generator anschliessen (Farbsignal)		Einstellung (Allgemein)	TV	Horinzontalzentrierung fehlerhaft
V	Spannungsmessungen ausführen		Einstellung hat kein Resultat	TV	Vertikalzentrierung fehlerhaft
Ω	Widerstandsmessungen ausführen		Heizfaden der Bildröhre glüht		Vertikallinearität fehlerhaft
V-Ω	Schaltung von ... und ... kontrollieren		Heizfaden der Bildröhre glüht nicht	TV	Vert. Linien links und rechts sind krumm
=	Keine Abweichung		Normale Helligkeit		Schwache horizontale Balken
≠	Abweichung		Zu wenig Helligkeit		Starke Horizontale • Balken
VHF	Kein VHF		Keine Helligkeit		Farbflecke im Schwarz/ Weiss-Bild
	Signal einspeizen		Ton normal		Starkes Farbrauschen im Schwarz/Weiss-Bild
	Schaltung zwischen ... und ... kontrollieren		Ton schwach		**Keine Abstimmbalken**
MAX	Helligkeitsregler auf Maximum stellen		Kein Ton		Bild gleichmässig verfärbt
MIN	Helligkeitsregler auf Minimum stellen		Ton verzerrt	R B G	Falsche Farbenfolge (Keine Farbensync.)
MAX	Kontrastregler auf Maximum stellen	TV	Vertikale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Linienraster (Jalousieeffekt)
MIN	Konrastregler auf Minimum stellen	TV	Horizontale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Keine Farben
0 ⟷ 28V	Spannung durch Abstimmen regelbar	TV	Einwandfreies schwarz/ weiss Bild		Eine oder zwei Farben schwach oder nicht vorhanden
U	Einheit entfernen		Kein oder schwaches Bild		Schwache Farben
U	Einheit einstecken	TV	**Bildhöhe oder Bildbreite nicht gut**		


A
B
G
A-1
A-2
A-3
V +95 95V
Ω 3587
V 4-5316 300V
V +22 22V
Ω TS7317 2315 2316
Ω 1291 3291
V-Ω 4-5316 → 1500
5318
V +95 95V
Ω 3324
V-Ω TS7560 TS7501 TS7502
Ω 2366
V-Ω IC7375
V-Ω D6297 TS7315 TS7316 D6294 D6295 TS7320 TS7319 D6299 D6313 D6301 D6310 D6302
5318
Ω 3585 3588 3391 2366
V-Ω TS 7560 5560
V-Ω 4/5-1100 → 3/5-5560
8-IC 7192
B-TS7400
V-Ω IC 7375
V-Ω TS7400 TS7401
V-Ω E-TS6401 → 5097 → ⊥
V E-TS7911 2.9V
V-Ω TS7911
V 8-1100 ≈400V
V-Ω 8-1100 → Vg2
V-Ω 5560
MAX
MAX
V 3/7/9-1100 ≈120V
V 12/14/16-IC7192 ≈4.3V
V-Ω IC 7192
V-Ω TS 7904 TS 7920 TS 7936
V-Ω 1100
B2
TV
B-TS7170
V E-TS6172 11V
V-Ω E-TS7172 → 5100 → ⊥
V B-TS7174 0V
V-Ω IC 7160
V C-TS6172 22V
Ω TS7171 TS7172
V-Ω TS7170 TS7173 TS7171 TS7172
V-Ω C-TS7172 → +22
V 13-IC7375 0V
V-Ω IC 7375
V-Ω TS7174

38 287 D12

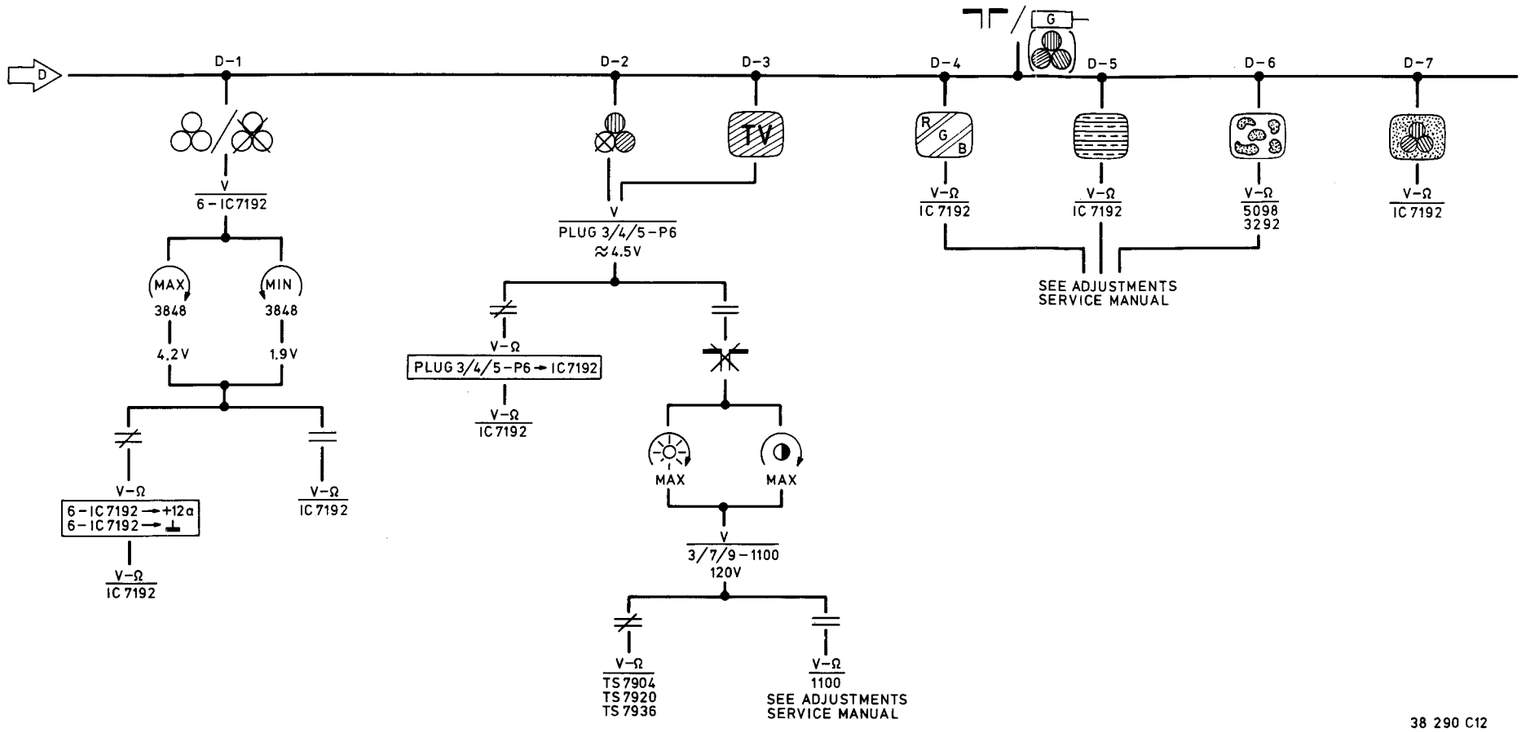

B
B-1
B-2
G
B-3
C
V
E-TS7172
11V
V-Ω
TS 7170
TS 7171
TS 7172
TS 7173
V-Ω
IC 7160
5100
V
4-IC7151
≈9.3V
≈7.3V
V-Ω
IC 7151
V-Ω
IC 7192
VHF a
VHF a
V
2-U1102
11V
V
7-IC7861
30V
V-Ω
U1102
V-Ω
IC 7861
V-Ω
TS 7864
VHF b
VHF b
V
3-U1102
11V
V
8-IC7861
30V
V-Ω
U1102
V-Ω
IC 7861
V-Ω
TS 7865
UHF
UHF
V
4-U1102
11V
V
1-IC7861
30V
V-Ω
U1102
V-Ω
IC 7861
V-Ω
TS 7866
Ω
3108
VHF+UHF
V
C-TS7866
11V
Ω
3896
V
7-U1102
0⟷30V
V-Ω
IC 7861
TS 7870
TS 7871
D6101
f2
C-TS7121
B2
TV
SK1
BAR ON
V
E-TS7775
7V
V-Ω
TS 7774
TS 7775
V
C-TS7780
2.4V
V-Ω
TS 7780
V-Ω
TS 7779
V-Ω
IC 7151
f2
9-U1102
V-Ω
TS 7121
V-Ω
U1102
V-Ω
9-U1102→1/16-IC7151

38 288 D12



38 289 D12

CS 102 389


D
D-1
D-2
D-3
D-4
D-5
D-6
D-7
G
V
6 - IC 7192
MAX
MIN
3848
3848
4,2V
1,9V
V-Ω
6 - IC 7192 → +12a
6 - IC 7192 → ⏚
V-Ω
IC 7192
V-Ω
IC 7192
TV
V
PLUG 3/4/5 - P6
≈4.5V
V-Ω
PLUG 3/4/5 - P6 → IC 7192
V-Ω
IC 7192
MAX
MAX
V
3/7/9 - 1100
120V
V-Ω
TS 7904
TS 7920
TS 7936
V-Ω
1100
SEE ADJUSTMENTS
SERVICE MANUAL
R
G
B
V-Ω
IC 7192
V-Ω
IC 7192
SEE ADJUSTMENTS
SERVICE MANUAL
V-Ω
5098
3292
V-Ω
IC 7192

38 290 C12